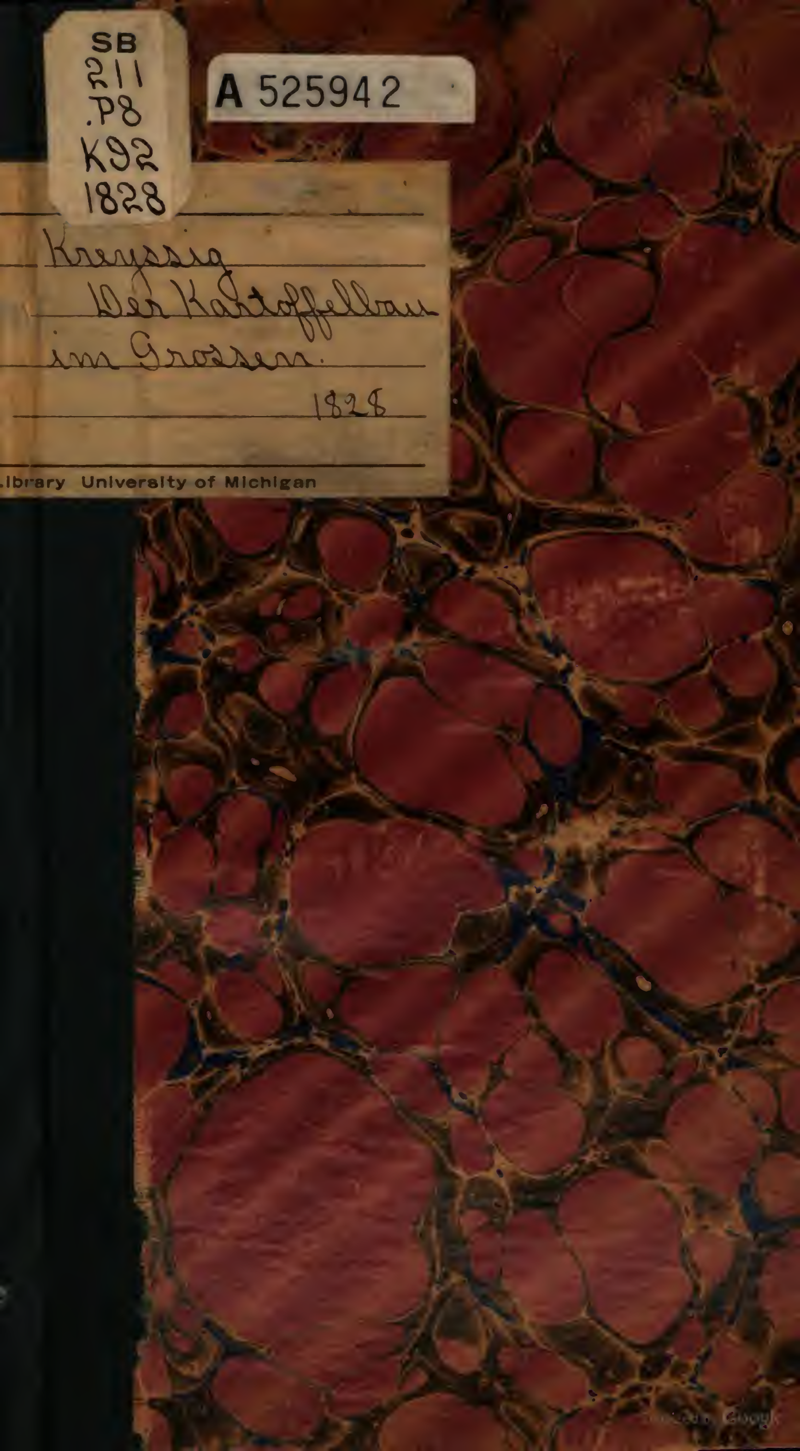
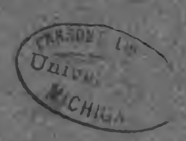


SB
211
.P8
K92
1828
A 525942
Kreyssig
Der Kartoffelbau
im Grossen.
1828
Library University of Michigan



Der

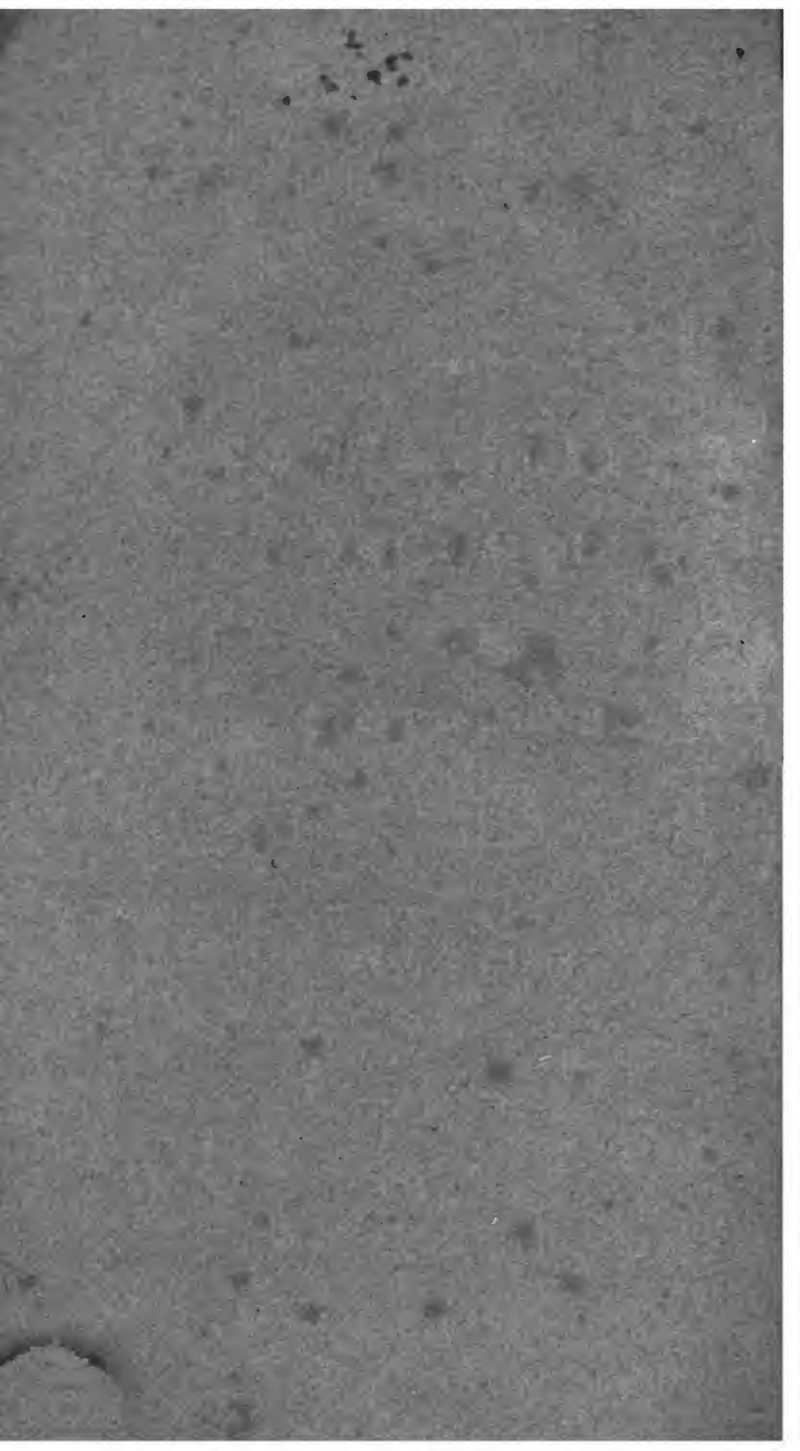
Kartoffelbau

im Großen.

Von

W. A. Kreyssig

Zweite Auflage.



Der

Kartoffelbau

im Großen

und

sein entschiedener Nutzen bei Verwendung der Kartoffelfrucht zur Brandtweinbrennerei, Mästung und Fütterung des Nutzviehes.

Nebst

einer praktischen Anleitung

zu

einem leichten, nicht kostspieligen und die übrigen Wirthschaftsverhältnisse gar nicht störenden Verfahren zum Anbau und zur oben benannten Verwendung dieser wohlthätigen Frucht.

Dabei

die Zeichnung und Beschreibung

eines, durch viele Versuche sehr vervollkommneten, Zeit, Holz und Arbeit ersparenden, nicht kostspieligen Brenn-Apparats.

Von

W. A. Kreyssig,

einem praktischen Landwirthe,

aus eigener vieljähriger Erfahrung.

Zweite Auflage.

Königsberg.
Im Verlage der Gebrüder Bornträger.
1828.



Vorrede.

Der Verfasser dieser Schrift hat Gelegenheit genug gehabt, zu bemerken, daß eine Schrift, wie die gegenwärtige, für mehrere Gegenden noch nicht unnöthig und überflüssig ist, indem noch daselbst beharrliche Vorurtheile gegen den Kartoffelbau im Großen bestehen. Er getraut sich daher, zu hoffen, daß seine unternommene Bearbeitung derselben um so weniger ungünstig aufgenommen werden wird, da alles, was er sagt, durch eigne, vieljährige Erfahrung erprobt ist, und sich hiervon ein jeder praktische Landwirth durch Lesung dieser Schrift und beliebte Benutzung der dargestellten Vorschläge hinlänglich überzeugen wird. Besonders die Darstellung seiner eigenen, mit vielen

Kosten und fehlgeschlagenen Versuchen zu Stande gebrachten Brenngeräthe und seines Verfahrens bei der Kartoffelbrennerei wird gewiß den Kenner und Jeden, der davon Gebrauch in der Anwendung machen will, vollkommen befriedigen, weshalb er auch keine weitern Entschuldigungsgründe für diese Unternehmung beibringen zu dürfen glaubt.

Einleitung.

Wenn von den großen Vortheilen des Kartoffelbaues im Großen, mit Benutzung der Kartoffeln zur Brandtweinbrennerei und Viehhaltung, wie der Titel dieser Schrift verspricht, die Rede seyn soll: so muß nothwendig, um jene Vortheile überzeugend darzustellen, ein Vergleich des gewöhnlichen Ertrages und der Kulturkosten der Kartoffeln mit denen, sonst zur Brennerei und Viehhaltung gewöhnlich verwendeten Körnerfrüchten vorhergehen.

Aus diesem Grunde besteht der Inhalt dieser Schrift in folgenden Abtheilungen, als:

1) Vergleichung der Kulturkosten und des Rein-Ertrages von denen, zur Brandtweinbrennerei noch häufig verwendeten Getreide-Arten mit denen der Kartoffeln; mit Erwähnung des Nutzens der letzteren zur Vermehrung der Viehzucht.
2) Praktische Anleitung zu einem sehr leichten, sichern, nicht kostspieligen Anbau der Kartoffeln, der den übrigen Wirthschaftsverhältnissen und dem Getreidebau keinen Eintrag thut, und im Gegentheil den letztern noch erleichtert und begünstigt.
3) Praktische Anleitung zur Verarbeitung der Kartoffeln in Brandtwein, nebst Beschreibung und Zeichnung eines

sehr vervollkommneten Brenn-Apparats, dessen Anschaffung nicht kostspielig ist, und vermittelst welchem, nur durch zweimaliges Ueberziehen, mit großer Zeit-, Holz- und Arbeits-Ersparung, ein reiner und starker Spiritus gezogen wird, der demjenigen von Getreide durchaus nichts nachgiebt.

4) Verfahren bei Verwendung der Kartoffeln zur Mastung, Nutzvieh-Haltung und Pferdefütterung;

und wird das Ganze, als Behandlung eines Gegenstandes von Wichtigkeit für die Landwirthschaft, und aus eigenen, vielfach erprobten Erfahrungen eines praktischen Landwirths bestehend, dem sachverständigen Publikum keine unwillkommene Erscheinung seyn.

Der Verfasser kann demnächst nicht unbemerkt lassen, wie er es recht gut weiß, daß die oben ad 1. erwähnte Vergleichung für einen großen Theil der gebildeten Landwirthe nicht nöthig wäre, indem die bewiesenen Vortheile denselben hinlänglich bekannt sind. Allein eben so bekannt ist es auch, daß ein anderer nicht kleiner Theil der Landwirthe, theils ganz gegen den ausgedehntern Anbau der so wohlthätigen Kartoffeln eingenommen, theils von den Vortheilen derselben nicht hinlänglich überzeugt ist, und sich überdem die damit verbundenen Arbeiten zu beschwerlich und für die Wirthschaft störend vorstellt, um sich dazu zu entschließen; weshalb der Verf. auch diese Vergleichung nicht als unnütz ansehen konnte; sondern solche vielmehr, als vorbereitend für den anderweitigen Inhalt dieser Schrift, demselben vorangehen läßt.

Erste Abtheilung.

Vergleichung der Kulturkosten und des Rein-Ertrages von denen zur Brandtweinbrennerei noch häufig verwendeten Getreide-Arten mit denen der Kartoffeln, und Erwähnung des Nutzens der letztern zu Vermehrung der Viehzucht.

Unter erwähntem Getreide kann man hauptsächlich wohl nur den Roggen verstehen, indem andere Gattungen, wie Weizen und Gerste, ersterer nur in seltenen Fällen, und letztere nur als Beimischung im gemälzten Zustande dazu genommen wird.

Vom Roggen wird daher hier auch hauptsächlich die Rede seyn.

Diese Getreideart, die in Litthauen, Preußen, Pohlen und ganz Deutschland die Brodnahrung der ganzen Bevölkerung liefert, würde durch dieses Bedürfniß sicheren und lohnenden Absatz finden, wenn nicht in mehreren Gegenden, z. B. Preußen, Litthauen, Pommern ꝛc. mehr gebauet würde, als die einheimische Consumtion erfordert; weshalb ein großer Theil des Absatzes von der unsichern, und oft in

mehreren Jahren nicht statt findenden Nachfrage des Auslandes abhängt. Andere Provinzen und Länder, wie z. B. Schlesien, die Marken, Sachsen und die Rheingegenden, haben dagegen in der Regel hinreichenden Absatz ihres Getreides durch die einheimische Consumtion, daher ihnen schon der Roggenbau lohnender ist.

Bei erstgenannten Provinzen kommt nun noch dazu, daß ein großer Theil des polnischen Roggens seinen Absatz in preußischen Handelsstädten, wie in Tilsit, Memel, Königsberg, Elbing und Danzig sucht, und daher den einheimischen Markt so mit dieser Frucht überfährt, daß an einen lohnenden Preis kaum zu denken ist.

Kommt nun auch einmal ein Jahr, in welchem das Ausland Roggen braucht, und wirklich auch hohe Preise zahlt: so kommt davon dem Produzenten doch wenig zu gut, weil wenige mit ihrem Erzeugniß jahrelang auf bessere Preise warten können; sondern solches für den gangbaren Preis losschlagen müssen, und daher der bessere nur dem Kaufmann zu gut kommt, der in wohlfeilern Zeiten den Erndteüberschuß auf Spekulation kaufte und aufschüttete.

Diese so nachtheilige Unsicherheit des Absatzes, die bei dauerndem Frieden von Jahr zu Jahr zunehmen würde, wenn nicht seit kurzem in den preußischen Provinzen der Staat den Roggen in Magazine aufkaufen und dabei den Marktpreis so lange steigern ließe, bis der Berliner Scheffel einen Thaler gilt, ist es hauptsächlich, welche in mehreren Gegenden den Werth und Nutzen des Roggenbaues so verkleinert, daß es durchaus nöthig wird, solchen weniger ausgedehnt und auf solchem Wege zu betreiben, bei dem er zugleich weniger Produktionskosten macht.

Was diesem Nachtheil um ein Kleines entgegenwirkt, ist nun wohl die noch häufig statt findende Verwendung des Roggens zu Brandtwein, welche aber immer nur den Absatz erleichtert, ihn aber nicht lohnender macht: weil niedriger Roggenpreis auch immer den Brandtweinspreis niederhält, und, wie oben erwähnt, der Roggenpreis von auswärtigem Absatze, und nicht von der einheimischen Consumtion zu Brod und Brandtwein abhängt, sich also immer nur, und mit seltenen Ausnahmen, bei etwanigen Mißwachsjahren, nach dem Preise der Handelsstädte richtet.

Ein angemessener, beständig lohnender Roggenpreis ist daher in denen vom auswärtigen Absatze abhängenden Provinzen und Ländern noch in langer Zeit nicht zu erwarten, und erst dann möglich, wenn in diesen Gegenden größere Bevölkerung und daraus folgende größere innere Consumtion entsteht. Brod und Brandtwein werden daselbst also in der Regel und mit seltenen Ausnahmen wohlfeile Produkte bleiben, und nur dann einen Rein-Ertrag abwerfen, wenn es dem Produzenten gelingt, solche wohlfeiler als bisher zu erzeugen.

Daß hier aber nur von einer wohlfeilern Produktion des Brandtweins die Rede seyn wird, leuchtet aus dem Zwecke dieser Schrift hervor, und es wird daher des Roggens hier nur in sofern Erwähnung geschehen, als zu dem vorhabenden Vergleich desselben mit den Kartoffeln bei der Verwendung zu Brandtwein nöthig ist.

Man könnte zwar bemerken, daß wohlfeiler Roggen auch wohlfeilen Roggenbrandtwein macht, es also zu diesem Zweck der Kartoffeln nicht bedarf. Allein der wohlfeile Marktpreis des Roggens hilft nur demjenigen Brandtwein-

brenner, der von gekauftem Roggen brennt, wohlfeile Waare liefern; während der Landwirth, der sein Roggenerzeugniß zu Brandtwein verarbeitet, von jener Wohlfeilheit des Roggens nichts gewinnen kann, indem es nicht der Marktpreis des Roggens ist, den er bei Berechnung seines Schadens oder Gewinnes von der Brandtweinbrennerei zum Grunde legen kann; sondern die auf Erzielung des Roggens verwendeten Produktionskosten geben ihm allein den Maaßstab dazu. Diese können nun zuweilen, wie es in Preußen in den Jahren 1811 und 1821 der Fall war, größer für den Scheffel Roggen seyn, als der Preis auf dem Markte ist; und da der Landwirth nicht leicht die Wahl hat, ob er den Roggen zu seiner Brennerei selbst bauen oder kaufen will: so kann er in manchen Jahren in den Fall kommen, daß ihm sein Brandtwein mehr, als dem städtschen Brandtweinbrenner der seine kostet, und er also mit jenem nicht Preis halten kann, und entweder Schaden an diesem, oder durch Mangel an Absatz Verlegenheit dulden muß. Daß nun die Kartoffeln das herrlichste Mittel sind, diesen Nachtheilen vorzubeugen, und es dringend rathsam machen, den Anbau des Roggens Behufs der Brandtweinbrennerei ganz einzustellen, und solchen nur auf den Brodbedarf zu beschränken, solches werden die nachstehenden vergleichenden Berechnungen beweisen.

Ich nehme dabei nur auf die, zum Kartoffelbau günstigsten vier Bodengattungen, als:

1) Leichten Sandboden, der zwar nicht Flugsand ist, jedoch nicht Winter-Roggen, Gerste und Haaber, sondern nur Sommer-Roggen und Buchweizen mit einiger Sicherheit tragen kann.

2) Den feuchten sandigen Mittelboden, den man gewöhnlich kaltgründig nennt, und der nach guter Düngung oder gedüngten Kartoffeln zwar spät gesäete kleine Gerste, jedoch nicht Roggen ergiebig trägt.

3) Den warmen Mittelboden, der sich vorzüglich zu Roggen und Gerste eignet, und

4) den milden Lehmboden, der in frischer Düngung sicherer mit Weizen, als mit Roggen zu bestellen ist, und im Sommerfelde sich hinter Kartoffeln vorzüglicher zu großer Gerste eignet,

Rücksicht, indem Flugsand eben so wenig zu Kartoffeln, als irgend einer andern Feldfrucht taugt, und der strengere Lehm, der bei nasser Witterung kleberig sich an die Ackerwerkzeuge hängt, und nur in halbtrockenem Zustande sich durch mehrmaliges Pflügen hinlänglich lockern läßt, den Kartoffelbau zu mißlich macht, um solchen bei diesem Boden anzurathen.

Die bei der Berechnung zum Grunde gelegten Sätze sind den Erfahrungen des Verfassers gemäß, werden aber natürlich von den Erfahrungssätzen anderer Gegenden abweichen, weil zu viele verschiedene Ursachen auch auf die Verschiedenheit dieser Sätze wirken müssen. Diese Verschiedenheit kann aber das, durch die Vergleichsberechnungen heraus kommende Resultat nicht unsicher machen, da dieselben Kosten- und Arbeitssätze sowohl auf den Roggen- als den Kartoffelbau angewandt sind, und der Erndte-Ertrag im Ganzen von demjenigen in andern Gegenden nicht bedeutend abweichen dürfte, überhaupt derselbe eher unter, als über der Wirklichkeit bei den Kartoffeln, und bei dem Roggen immer der höchste Erfahrungssatz angenommen ist, um den Vortheil des Kartoffelbaues um desto unwidersprechlicher, und

mit Entfernung jeden Verdachtes von Uebertreibung ins Licht zu stellen.

Die nun folgenden Vergleichungsberechnungen beziehen sich zuvörderst auf die Verwendung der Kartoffeln zu Brandtwein, und demnächst wird das Nöthige über die Verwendung der Kartoffeln zur Viehzucht folgen.

Ich nehme bei diesen Berechnungen ein Stück Land von 10 Morgen zum Beispiel.

Noch ist zu bemerken, daß ich bei den Kartoffeln überall keine Erndtekosten in Abzug gebracht habe, welches deshalb nicht geschehen ist, weil diese noch nicht so viel betragen, als die Dreschkosten des Getreides, und ich dafür auch bei diesem die Dreschkosten weggelassen habe.

Vergleichungsberechnungen.

I. Berechnung

von zehn Morgen leichtem Sandboden

a) Benutzung durch Sommer-Roggen zu Brandtwein.

		Betrag. thl.	ggr.	pf.	Summa. thl.	ggr.	pf.
1.	Boden-Rente für 10 Morgen Sandboden à 8 ggr. . .				3	8	—
2.	Zweimaliges Pflügen des Feldes 20 Morgen à 6 ggr. . .				5	—	—
3.	Zweimaliges Eggen desselben 20 Morgen à 2 ggr. . . .				1	16	—
4.	Erndtekosten à 8 ggr. p. Morgen				3	8	—
5.	Düngung: 100 Fuder kurzer Rindviehmist à 20 ggr. p. Fuder	83	8	—			
	Selbige zu laden, anzufahren und zu streuen à 6ggr. p. Fuder	25	—	—			
	Summa Düngungskosten	108	8	—			
	Hievon kann der ersten Saat füglich die Hälfte zugerechnet werden, da dieser lockere Boden den Dünger nicht anhält, auch der kurze Mist sich rasch mittheilt, also . .	—	—	—	54	4	—
	in Summa Bestellungskosten				67	12	—
	Davon						
	der Werth des Strohgewinnes mit 8 Fuder à 2 Rthlr. . .				16	—	—
	Bleiben Kosten des Roggengewinnes				51	12	—
	Zehn Morgen Sommer-Roggen können, bei der oben angenommenen Bestellung, excl. Saat, an Ertrag geben: 60 Scheffel Rog-						

des Nutzens

bei Benutzung derselben zu Brandtwein.

b) Benutzung durch Kartoffeln zu Brandtwein.

		Betrag. thl.	ggr.	pf.	Summa. thl.	ggr.	pf.
1.	Boden-Rente für 10 Morgen leichten Sandboden, à 8 ggr. p. Morgen				3	8	—
2.	Zweimaliges Pflügen desselben, worunter die Behäufelungs-Arbeit schon mit gerechnet, wie bei Anweisung zu Bestellung der Kartoffeln ersichtlich seyn wird, betr. 20 Morgen einfahrig à 6 ggr.				5	—	—
3.	Einmaliges Eggen, 10 Morgen à 2 ggr.				—	20	—
4.	Düngung: 100 Fuder kurzer aufgelöseter Mist, à 20 ggr. p. Fuder	83	8	—			
	Selbige zu laden, zu fahren und zu streuen, à 6 ggr. p. Fuder	25	—	—			
	Summa Düngungskosten	108	8	—			
	Von dieser Düngung muß den Kartoffeln zwei Dritttheile angerechnet werden, weil dieser Boden den Dünger am wenigsten anhält, besonders da hier, der Lockerheit des Bodens wegen, nur kurzer zergangener Mist anwendbar ist, und dieser der ersten Frucht sich stärker als langer Strohmist mittheilt, beträgt				72	3	—
5.	Zweimaliges Jäten der Kartoffel-						

	Betrag.			Summa.		
	tbl.	ggr.	pf.	thl.	ggr.	pf.
gen. Von diesen werden, mit Zurechnung des Ersatzes für das beizumischende Malz 10 Scheffel zu einem Ohm Brandtwein nöthig seyn, also der ganze Ertrag geben: 6 Ohm Brandtwein.						

	Betrag. thl.	ggr.	pf.	Summa. thl.	ggr.	pf.
Reihen betr. 20 Morgen jäten à 12 ggr. p. Morgen . .				10	—	—
Summa aller Kosten				91	7	—
Hievon müssen die Kosten einmaligen Pflügens deshalb abgezogen werden, weil dem auf diesem Boden hinter Kartoffeln am zweckmäßigsten folgenden Sommer-Roggen nur eine Furche nöthig ist, betr.	2	12	—			
Sechs Fuder Kartoffelkraut zur Dünger-Vermehrung mit einem Werth von 16 ggr. p. Fuder . .	4	—	—			
in Summa geht ab				6	12	—
Bleiben Kost. d. Kartoffelproduktion				84	19	—
Von diesen 10 Morgen werden im Durchschnitt 400 Scheffel Kartoffeln über die Einsaat gebauet, und diese geben mit Zurechnung des Ersatzes für das sonst beigemischte Malz von 24 Scheffel 1 Ohm Brandtwein, betr. 16⅔ Ohm Brandtwein im Ganzen.						

II. Berechnung

von zehn Morgen feuchtem, kaltem, sandigem

a) Durch Winter-Roggen zu Brandtwein.

		Betrag. thl.	ggr.	pf	Summa. thl.	ggr.	pf.
1.	Boden-Rente für 10 Morgen Land, à 12 ggr. jährlich beträgt für 2 Jahre, da der Roggen in reine Brache bestellt wird, 1 Rthlr. p. Morgen				10	—	—
2.	Düngung: 150 Fuder Dünger im halbaufgelöseten Zustande, wo möglich Pferde- oder Schaafdünger, à 16 ggr. p. Fuder .	100	—	—			
	Selbige zu laden, zu fahren und zu streuen, à 6 ggr. p. Fuder	37	12	—			
	Summa	137	12	—			
	Davon kann der ersten Roggensaat nur der dritte Theil angerechnet werden, da dieser Boden den Dünger nicht so rasch zersetzt				45	20	—
3.	Zweimaliges Pflügen beträgt 20 Morgen einfährig, à 8 ggr.				6	16	—
4.	Zweimaliges Eggen betr. 20 Morgen, à 2 ggr.				1	16	—
5.	Erndtekosten, à 8 ggr. p. Morgen				3	8	—
	in Summa Bestellungskosten				67	12	—
	Davon der Werth des Strohgewinnes, 10 Fuder à 2 Rthlr.				20	—	—
	Bleiben Produktionskost. d. Roggens				47	12	—
	Dieser Boden, auf welchem der						

des Nutzens

Mittelboden bei deren Benutzung.

b) Durch Kartoffeln zu Brandtwein, wozu dieser Boden sich vorzüglich eignet.

		Betrag. thl.	ggr.	pf.	Summa. thl.	ggr.	pf.
1.	Boden-Rente für 10 Morgen Land à 12 ggr., betr.				5	—	—
2.	Düngung: 150 Fuder Pferde- oder Schaafmist, à 16 ggr. . .	100	—	—			
	Selbige zu laden, zu fahren und zu streuen, à 6 ggr. p. Fuder	37	12	—			
	Summa	137	12	—			
	Davon kann den Kartoffeln die Hälfte zugerechnet werden, mit				68	18	—
3.	Dreimaliges Pflügen, wodurch zugleich die Häufelung bestritten wird, wie sich bei der Anleitung zum Kartoffelbau darthut, betr. 30 Morgen einfähriges Pflügen, à 8 ggr.				10	—	—
4.	Einmaliges Eggen betr. 10 Morgen à 2 ggr.				—	20	—
5.	Zweimaliges Jäten der Kartoffeln betr. 20 Morgen, à 12 ggr.				10	—	—
	Summa der Bruttokosten				94	14	—
	Davon müssen die Kosten eines zweimaligen Pflügens und Eggens, die bei der, hinter Kartoffeln folgenden Gerste erspart werden, abgezogen werden; da die Gerste						

	Betrag.			Summa.		
	thl.	ggr.	pf.	thl.	ggr.	pf.
Winter-Roggen, der Kälte und Nässe wegen, besonders in nassen Jahren, nicht zu den sichern Produkten gehört, kann im Durchschnitt höchstens 7 Scheffel excl. Saat p. Morgen geben; und liefern daher 10 Morgen 70 Scheffel Roggen.						
Mit Zurechnung des Ersatzes für das beizumischende Malz, geben 10 Scheffel Korn einen Ohm Brandtwein, mithin zehn Morgen . Sieben Ohm Brandtwein.						

	Betrag.			Summa.		
	thl.	ggr.	pf.	thl.	ggr.	pf.
nach Kartoffeln nur einjährig bestellt werden darf, und zwar						
20 Morgen pflügen à 8 ggr.	6	16	—			
20 — eggen à 2 ggr.	1	16	—			
	8	8	—			
Ferner für 10 Fuder Kartoffelkraut als Streu und Düngungsmittel, à 16 ggr.	6	16	—			
Summa Abzug				15	—	—
Bleiben Produktionskosten für die Kartoffeln				79	14	—

Der Mittelertrag von 10 Morgen dieses Landes ist excl. Saat 800 Scheffel, von welchen, mit Zurechnung des Ersatzes für das beizumengende Malz, 24 Scheffel zum Ohm Brandtwein nöthig sind, mithin die ganze obige Erndte $33\frac{1}{3}$ Ohm Brandtwein giebt.

III. Berechnung

von zehn Morgen guten schwarzen

a) Durch Winter-Roggen zu Brandtwein.

		Betrag. thl.	ggr.	pf.	Summa. thl.	ggr.	pf.
1.	Boden-Rente für 10 Morgen guten Mittelboden jährlich 16 ggr. betr. für 2 Jahre, das Brachjahr mitgerechnet, 1 Rthlr. 8 gr. p. Morgen, mithin von zehn Morgen				13	8	—
2.	Selbige mit 150 Fuder Mist zu bedüngen, à 16 ggr. p. Fuder	100	—	—			
	Diese zu laden, zu fahren und zu streuen, à 6 ggr. . .	37	12	—			
		137	12	—			
	Diese Düngungskosten zum 3ten Theil dem Roggen angerechnet mit				45	20	—
3.	Den Acker dreimal zu pflügen betr. 30 Morgen einfährig à 8 ggr. p. Morgen				10	—	—
4.	Dieselben dreimal zu eggen betr. 30 Morgen, à 4 ggr. . .				5	—	—
5.	Erndtekosten, à 8 ggr. p. Morgen	—	—	—	3	8	—
	Summa der Kosten				77	12	—
	Hievon der Werth des zu gewinnenden Strohes, à 1 Schock p. Morgen betr. 10 Schock, à 2 Rthlr.	—	—	—	20	—	—
	Bleiben Kosten der Körner				57	12	—
	Der Ertrag der Körner kann bei						

des Nutzens

Mittelboden, sogenannten Gerstenboden.

b) Durch Kartoffeln zu Brandtwein.

	Betrag. thl.	ggr.	pf.	Summa. thl.	ggr.	pf.
1. Boden-Rente für 10 Morgen guten Mittelboden, à 16 ggr. p. Morgen				6	16	—
2. Düngung:						
a) 150 Fuder Mist à 16 ggr.	100	—	—			
b) Selbige zu fahren, zu laden und zu streuen, à 6 ggr. p. Fuder	37	12	—			
Summa Düngung	137	12	—			
Davon die Hälfte den Kartoffeln zur Last mit				68	18	—
3. Dreimaliges Pflügen, wodurch aber die Arbeit des Häufelns schon mit verstanden wird, betr. 30 Morgen einfährig, à 8 ggr. . .				10	—	—
4. Einmaliges Eggen 10 M., à 4 ggr.				1	16	—
5. Zweimaliges Jäten der Kartoffelreihen, welches, da das Unkraut schon größtentheils durchs Behäufeln, und den schnellen Wachsthum des Kartoffelkrauts unterdrückt wird, wenig Arbeit macht, und höher nicht als p. Morgen 12 ggr. gerechnet werden kann, betr. von 20 Morgen . .				10	—	—
Summa Kosten				97	2	—
Hievon das an der folgenden, einjährig zu säenden Gerste zu ersparende						

	Betrag.			Summa.		
	thl.	ggr.	pf.	thl.	ggr.	pf.
diesem Boden 8 Berliner Scheffel vom Morgen excl. Saat betragen, alsdann geben 10 Morgen . . . . 80 Scheffel.						
Diese geben mit Zurechnung des Ersatzes für das beizumischende Malz, à 10 Scheffel p. Ohm.						
Acht Ohm Brandtwein.						

	Betrag. thl.	ggr.	pf.	Summa. thl.	ggr.	pf.
zweimalige Pflügen, betr. 20 M. einf. à 8 ggr.	6	16	—			
zweimaliges Eggen, — 20 — à 2 ggr.	1	16	—			
für 10 Fuder Kartoffelkraut zu Streu und Dünger, à 16 ggr.	6	16	—			
Summa Abzug				15	—	—
Bleibt den Kartoffeln zur Last				82	2	—
Zehn Morgen Kartoffeln werden als Mittel-Ertrag excl. Saat 800 Scheffel Kartoffeln und diese mit Zurechnung des Ersatzes für Malz 24 Scheffel p. Ohm Brandtwein gerechnet, im Ganzen geben $33\frac{1}{3}$ Ohm Brandtwein.						

IV. Berechnung

von zehn Morgen milden Lehmboden,

a) Durch Weizen zu Brandtwein.

		Betrag. thl.	ggr.	pf.	Summa. thl.	ggr.	pf.
1.	Boden-Rente für 10 Morgen Land, à 1 Rthlr. p. Morgen jährlich betr. für zwei Jahre wegen der Brache 2 Rthlr. für einen, und für 10 Morgen				20	—	—
2.	Düngung:						
	150 Fuder Mist, à 16 ggr.	100	—	—			
	Letztere zu laden, zu fahren und zu streuen, à 6 ggr. p. Fuder	37	12	—			
	Summa	137	12	—			
	Diese Düngungskosten zum 3ten Theil dem Weizen angerechnet mit				45	20	—
3.	Den Acker viermal zu pflügen betr. 40 Morgen einfährig, à 12 ggr.				20	—	—
4.	Denselben dreimal zu eggen betr. 30 M., à 4 ggr. . . .				5	—	—
5.	Erndtekosten, à 8 ggr. p. Morgen				3	8	—
	Summa der Kosten				94	4	—
	Davon das zu gewinnende Stroh, 10 Schock à 2 Rthlr.				20	—	—
	Bleiben Kosten des Körnerertrages				74	4	—
	Unter der vorausgesetzten Behandlung ist an Ertrag p. Morgen						

des Nutzens

Weizenboden zweiter Klasse.

b) Durch Kartoffeln zu Brandtwein.

		Betrag.			Summa.		
		tbl.	ggr.	pf.	tbl.	ggr.	pf.
1.	Boden-Rente für 10 Morgen, à 1 Rthlr. betr.				10	—	—
2.	Düngung: 200 Fuder Mist, à 26 Cubikf., à 16 ggr. . . .	133	8	—			
	Diese zu laden, zu fahren und zu streuen, à 6 ggr. p. Fuder	50	—	—			
	Summa	183	8	—			
	Davon kann, da dieser Boden die Düngung mehr an sich hält als der leichtere, den Kartoffeln nur der 3te Theil angerechnet werden mit				61	3	—
3.	Den Acker viermal zu pflügen, wodurch die bei diesem Boden schwierigere Behäufelung schon mit bestritten wird betr. 40 Morgen einf., à 12 ggr.				20	—	—
4.	Denselben zweimal zu eggen, betr. 20 Morgen, à 4 ggr. . .				3	8	—
5.	Die Kartoffelreihen zweimal durchzujäten, wie auf dem Mittelboden, betr. 20 Morgen, à 12 ggr.				10	—	—
	Summa Kosten				104	11	—
	Hievon müssen nun ebenfalls, wie beim Mittelboden, die bei dem Bau der folgenden Gerste ersparte zwei						

	Betrag. thl.	ggr.	pf.	Summa. thl.	ggr.	pf.
8 Scheffel Weizen excl. Saat zu erwarten, welches beträgt 80 Scheffel Weizen						
Hievon können, mit Zurechnung des Ersatzes für das beizumischende Malz, von 8 Scheffel ein Ohm Brandtwein; im Ganzen also Zehn Ohm Brandtwein gewonnen werden.						

	Betrag. thl.	ggr.	pf.	Summa. thl.	ggr.	pf.
Furchen zu pflügen und zweimaliges Eggen in Abrechnung kommen, und zwar:						
20 Morgen einf. Pflügen à 12 ggr.	10	—	—			
20 — eggen — à 4 ggr.	3	8	—			
Zehn Fuder Kartoffelkraut als Düngungs- und Streumittel à 16 ggr.	6	16	—			
In Summa abzuziehen				20	—	—
Bleiben Kosten des Kartoffelbaues				84	11	—
Der Ertrag der Kartoffeln kann dem auf Mittelboden gleich genommen werden, daher hier, wie dort von 10 Morgen Kartoffeln						
33⅓ Ohm Brandtwein fallen.						

Uebersicht der aus vorstehenden Berechnungen herauskommenden Resultate.

		Leichter, Sandboden	feuchter und kalter Sandboden.	Mittelboden.	Milder Lehmboden.
1.	Es liefern 10 Morgen, mit Kartoffeln benutzt, an Brandtwein Ohm	$16\frac{2}{3}$	$33\frac{1}{3}$	$33\frac{1}{3}$	$33\frac{1}{3}$
2.	Für jeden Ohm rechne ich, um den Absatz zu beschleunigen, nach Abzug der baaren Kosten nur 9 Rthlr. also 2 Rthlr. weniger als der Kornbrandtwein . Rthlr.	150	303	303	303
	Hiezu				
3.	die Nutzung der Schlempe p. Ohm 1 Rthlr.	$16\frac{2}{3}$	$33\frac{1}{3}$	$33\frac{1}{3}$	$33\frac{1}{3}$
	Summa Einnahme	$166\frac{2}{3}$	$336\frac{1}{3}$	$336\frac{1}{3}$	$336\frac{1}{3}$
4.	Hievon die Produktionskosten der Kartoffeln	$84\frac{2}{3}$	$79\frac{1}{3}$	82	$84\frac{1}{3}$
5.	Bleibt Reinertrag durch Kartoffeln	82	257	$254\frac{1}{3}$	252
1.	Dieselben zehn Morgen liefern durch Getreidebau an Brandtwein Ohm	6	7	8	10
2.	Diese betragen p. Ohm 11 Rthlr., also 2 Rthlr. höher als Kartoffelbrandtwein gerechnet . Rthlr.	66	77	88	110
3.	Die Nutzung der Schlempe p. Ohm 3 Rthlr. betr.	18	21	24	30
	Summa Einnahme Rthlr.	84	98	112	140
4.	Hievon die Produktionskosten des Getreides . . . . . Rthlr.	$51\frac{1}{2}$	$47\frac{1}{2}$	$57\frac{1}{2}$	74
	Bleibt Reinertrag von 10 Morgen Getr.	$32\frac{1}{2}$	$50\frac{1}{2}$	$54\frac{1}{2}$	66
	Der Reinertrag durch Kartoffeln betr.	82	257	$254\frac{1}{2}$	$260\frac{1}{3}$
	Mithin durch Kartoffeln mehr Rthlr.	$49\frac{1}{2}$	$206\frac{1}{2}$	200	$194\frac{1}{3}$
	Beträgt auf jeden Morgen Kartoffeln mit Weglassung oder Verringerung der Brüche Mehrgewinn . . . . Rthlr.	5	$20\frac{2}{3}$	20	$19\frac{1}{3}$

Dieser große Vortheil, durch Kartoffelbau im Großen zur Brandtweinbrennerei allein, kann jedoch nur bei solchen Gütern ohne alle Vorkehrung erworben werden, die soviel natürlichen Heu-Gewinn haben, daß sie auf jeden Scheffel Winter-Aussaat in der Dreifelder-Wirthschaft ein Fuder à 12 Centner verfüttern können. Diese können ohne Bedenken den Kartoffelbau einzig und allein zur Brandtweinproduktion betreiben, und sich ihr Ziel hiebei blos nach der möglichen Ausdehnung des Brandtweindebits setzen, weil hier die Brandtweinschlempe, verbunden mit erwähntem Heu-Gewinn, dem Boden hinlänglichen Ersatz giebt und keine Verarmung der Felder durch gedachtes Verfahren zu fürchten ist.

In der Vergrößerung des Brandtweindebits läßt sich aber eben durch den Kartoffelbau noch sehr viel machen.

Ich nehme z. B. an, ein Landwirth habe bisher, da er, seinen Nachbarn gleich, seinen Roggen-Erbau zu Brandtwein verarbeitete, jährlich einen Absatz von Ein Hundert Ohm Brandtwein gehabt.

Zu diesem hat er Ein Tausend Scheffel Roggen verbraucht, welche das Produkt von 125 Morgen jährlichen guten Roggenlands wären.

Sobald er nun jene 100 Ohm Brandtwein durch selbst gebaute Kartoffeln produziren will, wird er dazu nicht mehr als 31 Morgen Landes bedürfen, und diese ihm daher viermal mehr Ertrag als bisher liefern, und er 94 Morgen Land zu andern Zwecken ersparen.

Dadurch aber, daß er, wie ich in der Geldberechnung vom Ertrage schon beobachtet und angenommen habe, den Ohm Brandtwein um 2 Thlr. wohlfeiler verkaufen kann,

als der Getreidebrenner es zu thun im Stande ist, wird es ihm nicht schwer fallen, seinen bisherigen Debit zu verdoppeln und zu verdreifachen, und daher in demselben Maaße denjenigen Theil seines Feldes verdoppeln oder verdreifachen, der ihm den bisherigen Brutto-Ertrag vierfach, den bisherigen Rein-Ertrag aber achtfach giebt.

Denn wenn mir bisher ein Morgen Land

8 Thlr. Brutto-Ertrag gab, so bleiben, nachdem
5 " Produktionskosten abgezogen werden,

3 Thlr. Rein-Ertrag.

Steigt nun der Brutto-Ertrag aufs Vierfache, wie es durch Kartoffeln geschieht: so beträgt dieses 32 Thlr.
Die wenig größer gewordenen Produktionskosten von . . . . 8 Thlr.
abgezogen

Bleiben 24 Thlr.
Rein-Ertrag, also achtmal mehr als vorher.

Zu gedachter Vermehrung des Brandtweindebits hat der Landwirth, dessen Felder zum Roggen sich qualifiziren und also auch zum Kartoffelbau die geeignetsten sind, noch gewiß einen sehr großen Spielraum, indem

1) Alle Güter, die strengen Boden haben, sich mit dem Kartoffelbau nicht abgeben können, mithin mit ihm nicht in Concurrenz treten.

2) Alle städtische Brennereien, welche bisher im Ganzen mehr Brandtwein produzirt haben, als die Landbrennereien, ebenfalls ganz außer Concurrenz bleiben, und zuletzt, besonders wenn aus irgend einer Ursache die Getreidepreise auf einige Zeit in die Höhe gehen, wohl

ganz eingehen müssen, indem sie alsdann die Concurrenz des Landbrenners, der sich durch Kartoffelbau zu helfen gewußt, nicht werden ertragen können.

3) Das hin und wieder gegen Kartoffelbrandtwein noch statt findende Vorurtheil wird schwinden, wenn man gute Waare liefert, die nicht ausbleiben kann, wenn nach der in dieser Schrift enthaltenen Anweisung zum Brandtweinbrennen aus Kartoffeln verfahren wird.

Diejenigen Güter aber, welche nicht das angeführte glückliche Verhältniß im Heu-Gewinn haben, diesen Mangel auch nicht durch Klee- oder Wickenbau ersetzen können oder mögen, können durch Kartoffelbau ebenfalls einen viel höhern Gewinn ziehen, als dieses durch Getreidebau möglich ist, jedoch kann dieses ohne Gefahr nicht durch Verwendung der Kartoffeln zur Brandtweinbrennerei allein geschehen, sondern ein größerer oder kleinerer Theil derselben, je nachdem mehr oder weniger natürlicher Heugewinn vorhanden ist, muß durchaus zur Viehmastung oder Nutzviehfütterung verwendet werden, um es nicht an dem nöthigen Ersatz durch Dünger den Feldern fehlen zu lassen. Sobald man im Stande ist, dem abwechselnd mit Getreide, Klee und Kartoffeln bestellten Felde alle vier, spätestens fünf Jahre eine Düngung von 15 Fudern à 26 Kub. F. p. Morgen, und zwar allemal dem Kartoffelfelde zu geben, dann hat es aber mit der Entkräftung der Felder keine Noth. Käme die Düngung alle vier Jahre herum, dann kann ohne Bedenken hinter den Kartoffeln, Gerste, Roggen und Erbsen nach einander genommen werden; käme die Düngung aber erst nach fünf Jahren herum, dann müßte zwischen Gerste und Roggen ein Weide-Jahr eingeschoben werden.

Daß nun aber die Kartoffeln, auch zur Viehmastung und Nutzviehhaltung verwendet, den Ertrag der Felder vermehrfachen, und besonders die Kultur und Kraft der Felder immer steigend erhalten werden, davon werden nachstehende Berechnungen hinlängliche Beweise geben.

Diese betreffen die Verwendung der Kartoffeln

1) Zur Rindviehmastung,
2) Zur Fütterung der Milchkühe,
3) Zur Fütterung feiner Schaafe und
4) Zur Ersparung eines Theils des den Arbeitspferden sonst nöthigen Körnerfutters,

und über jede dieser Benutzungsarten wird eine Berechnung des Vortheils der Fütterung mit Kartoffeln nach Erfahrungssätzen angelegt werden, und mit der Berechnung ihrer Verwendung zur Rindviehmastung folgendermaßen den Anfang machen.

Da jedoch die Rindviehmastung da, wo Brandtweinbrennerei getrieben wird, immer mit Benutzung der Brandtweinschlempe wohl am Vortheilhaftesten ausfallen dürfte; so wollen wir vorher die Berechnung einer Mastung mit Schlempe und Beihülfe roher Kartoffeln hier folgen lassen.

Denn wie ich oben bei Berechnung des Brennerei-Ertrages ebenfalls schon durch geringere Annahme der Mastfähigkeit der Kartoffelpflanze eingestanden habe, ist selbige viel geringer, als die der Schlempe von Roggen, kann auch schwerlich ohne Beihülfe, entweder von gutem, kräftigem Klee- oder Wickenheu, oder Kartoffeln, den Zweck erreichen; weshalb auch Ochsenmastung bei einer Kartoffelbrennerei ohne eins dieser Hülfsmittel schwerlich gelingen wird; weshalb wir auch ganz über einen solchen Betrieb der Mastung

weggehen, und gleich zu folgender Art dieses Gewerbes schreiten.

Wir wollen eine Brennerei zum Grunde dieser Berechnung legen, die täglich einen Ohm Brandtwein von Kartoffeln liefert. Diese wird mit der davon fallenden Schlempe 40 St. starke Mittelochsen hinlänglich versorgen, unter welchen ich solche verstehe, die mager 280 bis 300 Pfund wiegen.

		thlr.	ggr.	pf.
1.	40 St. dieser Ochsen werden mager im Einkauf kosten, à 20 Thlr. betr.	800	—	—
2.	Sie bedürfen, um fett zu werden, eine Zeit von vier Monaten, daher die Schlempe von 120 Ohm Brandtwein, welche oben mit 1 Thlr. p. Ohm berechnet ist, beträgt	120	—	—
3.	Bedarf jeder Ochse täglich 12 Pfd. Heu, mithin in 120 Tagen 13 Centner; beträgt für 40 Ochsen 520 Centner Heu à 8 ggr.	173	8	—
4.	An Streustroh ist täglich eben so viel, als Heu, mithin ebenfalls 520 Centner nöthig, à 4 ggr. p. Centner, beträgt .	86	16	—
5.	Wartungskosten für jeden Ochsen 12 ggr. beträgt	20	—	—
6.	Wenn nun diese Ochsen in vier Monaten komplett fett seyn sollen; so wird man diesen Zweck sicher erreichen, wenn jeder Ochse täglich 25 Pfd. Kartoffeln dazu bekommt, welches täglich 1000 Pfd. und in 120 Tagen 1090 Centner oder Scheffel Kartoffeln beträgt, à 6 ggr. p. Scheffel, beträgt	272	12	—
	Summa der ganzen Kosten .	1472	12	—

		thlr.	ggr.	pf.
	Die Einnahme wird seyn:			
1.	40 St. fette Ochsen, nach den jetzigen geringen Preisen p. St. à 33 Thlr. 30 gr. 1333 rl. 8 gr.			
2.	Von dem verbrauchten Rauchfutter und den Kartoffeln giebt jeder Ochse 7 Fuder fetten Dünger à 26 Kub. F., der, so wie er den Aeckern angerechnet wird, 16 ggr. werth ist, beträgt für 280 Fuder . . . . 186 : 16 :			
	Summa Einnahme .	1520	—	—
	Bleibt Ueberschuß auf Glück und Unglück	47	12	—
	Hier wird also der Scheffel Kartoffeln zu 6 ggr. heraus gebracht.			

Berechnung des Nutzens

von Verwendung der Kartoffeln zur Rindviehmastung ohne Hülfe der Brandtweinschlempe.

		thlr.	ggr.	pf.
1.	Vierzig Stück Ochsen kosten mager, à 20 Thlr. p. St.	800	—	—
2.	520 Centner Heu, à 8 ggr.	173	8	—
3.	260 Centner Stroh, à 4 ggr. . . .	43	8	—
4.	Wartungskosten	20	—	—
5.	Jeder Ochse täglich ein Drittel Centner Kartoffeln, beträgt in 120 Tagen 40 Centner und für 40 St. Ochsen in dieser Zeit 1600 Centner, à 6 ggr.	400	—	—
6.	Auf jeden Ochsen einen Scheffel Wickenschroot, beträgt 40 Schfl. à 12 ggr. .	20	—	—

		thlr.	ggr.	pf.
7.	Auf jeden Ochsen 2 Metzen Salz, beträgt 80 Metzen à 4 ggr.	13	8	—
	Summa=Kosten .	1470	—	—
	Die Einnahme wie oben .	1520	—	—
	Bleibt Ueberschuß auf Glück und Unglück	50	—	—
	Also auch hier werden die Kartoffeln mit 6 ggr. p. Scheffel bezahlt.			

Daß aber der für die fetten Ochsen angenommene Preis auch unter den jetzigen ungünstigen Handelsconjunkturen nicht zu hoch ist, ergiebt nachfolgende Berechnung:

Für den Preis von 20 Thlr. wird jetzt schon ein ziemlich starker Ochse, der mager wohl nicht unter 300 Pfund wiegt und durch die angeführte Mastung sicher auf 480 Pfund Fleisch und Talg kommt, gekauft. Ein solcher Ochse liefert dann:

1) 420 Pfd. Fleisch à $1\frac{1}{2}$ ggr. betr.	26 Thlr.	6 ggr.
2) 60 Pfd. Talg à 4 ggr.	10 =	— =
3) Die Haut	3 =	— =
Summa=Einnahme	39 Thlr.	6 ggr.

Die Schlacht=Accise ist bereits vom Preise des Fleisches zurück geschlagen, mithin ist erwiesen, daß die zum Beispiel angenommenen Ochsen sicher den berechneten Preis von 33 Thlr. 8 ggr. eintragen werden.

Sollten jedoch die Fleischpreise noch mehr sinken: so würde dieses nur in Folge des vielleicht noch mehr sinkenden Preises des magern Viehes geschehen, und daher ein niedrigerer Verkaufspreis des fetten Viehes durch wohlfeilern Ein=

kauf des magern gedeckt, wodurch dann auch der Profit in demselben Betrage stehen bleibt und für die verwendeten Mastungsmittel der oben berechnete Preis immer herauskommen wird.

Unter denen, bei dieser Mastung zur Berechnung angenommenen magern Ochsen ist übrigens nur das in Preußen und Litthauen aus den Höhe-Gegenden gezogene Landvieh verstanden, welches das herausgekommene Resultat nichts desto weniger auch für andere Gegenden, die einen größeren und stärkeren Viehstamm haben, brauchbar macht; indem der größere Einkaufspreis bei größeren Ochsen, so wie der größere Bedarf an Mastungsmitteln, auch durch einen höhern Verkaufspreis gedeckt wird.

Im Fall aber einmal Ausnahmsweise das Getreide einen höhern Preis bekommt, so wird dieses auch mit fettem Vieh eintreten, und so werden unter allen Umständen obige Resultate nicht nachtheiliger, wohl aber zuweilen vortheilhafter für den Kartoffelbau ausfallen.

Jetzt wollen wir zu Berechnung des Werths der Kartoffeln bei ihrer Anwendung zur Fütterung des Milchviehes schreiten.

Dieser Nutzen würde sich folgendermaßen ergeben:

1) Vierzig Stück gute Landkühe, die Hinsichts der Milch-Ergiebigkeit mit Sachkenntniß ausgewählt werden müssen, kosten im Ankauf höchstens 15 Thlr. p. Stück, zusammen also 600 Thlr. Da nun in den Kühen das Kapital beständig stehen bleibt, so können ihrem jährlichen Ertrage nur die landüblichen Zinsen von 6 p. C. in Summa also mit 36 Thlr. zur Last fallen.

2) Wenn solche das größtmögliche Milch-Erzeugniß geben

sollen, dann müssen sie im Winter neben etwas Heu, etwa p. Stück täglich 5 Pfund, 25 Pfund Kartoffeln, so wie zu Streu und Häcksel wenigstens 12 Pfund Stroh bekommen.

Dieses beträgt für die Zeit vom 1. Oktober bis Ende April, mithin für 210 Wintertage, folgende Unterhaltungs- und Fütterungskosten:

		Betrag. thlr.	ggr.	pf.	Summa. thlr.	ggr.	pf.
1.	Zwei Drittheile der Kapitalszinsen mit				24	—	—
2.	Heu, auf jede Kuh 1050 Pfd., mithin für 40 St. Kühe 382 Centner à 8 ggr. . . .				127	8	—
3.	Stroh, auf jede Kuh täglich 12 Pfd., beträgt auf 40 Kühe 480 Pfd., in 210 Tagen 916 Centner Stroh à 4 ggr. .				152	16	—
4.	Kartoffeln, auf jede Kuh täglich 25 Pfd., beträgt auf 40 Kühe 1000 Pfd. und in 210 Tagen 1909 Ctn. Kartoffeln à 6 ggr.				477	6	—
5.	Wartung, 40 St. Kühe füttern und milchen in 210 Wintertagen				40	—	—
	in Summa Unterhaltungskosten				821	6	—
	Der Ertrag durch Milchnutzung wird durch ein ganzes Jahr folgender seyn:						
1.	Eine solche Kuh wird 60 Tage lang nach dem Kalben täglich 6 Stoof Milch geben, beträgt . . . . . 360 St.						
2.	In den zweiten 60 Tagen tägl. 4½ St. Milch — 270 St.						

		Betrag.			Summa.		
		thlr.	ggr.	pf.	thlr.	ggr.	pf.
3.	In den dritten 60 Tagen tägl. 3 St. Milch — 180 St.						
4.	In den vierten 60 Tagen tägl. 2 St. Milch — 120 St.						
5.	In den fünften 60 Tagen tägl. $1\frac{1}{2}$ St. Milch — 90 St.						
	in Summa Milch geben 1020 St. und 65 Tage ganz ungemolken stehen.						
	Nun werden von 40 St. Kühen wohl drei St. güst bleiben, auch muß der Ertrag einer Kuh auf Haltung des Bullen in Abzug kommen; es sind daher nur 36 St. Kühe mit voller Nutzung zu berechnen, und diese werden 36720 Stoof Milch geben.						
1.	Hat man nun Gelegenheit, die Milchwaare abzusetzen, so wird der Stoof einen Silbergroschen einbringen und die ganze Einnahme dann seyn . . .				1224	—	—
2.	Zu Butter verarbeitet, wird obiges Milchquantum, von 11 Stoof Milch ein Pfd. Butter, daher im Ganzen geben 3338 Pfd. Butter à 4 ggr. . .	556	8	—			
3.	35000 Stoof saure Milch als Ueberbleibsel à 2 Pfennige p. Stoof, beträgt	243	—	—			
	in Summa durch Butter				799	8	—
	Beide Summen zusammen betragen				2023	8	—
	Der Durchschnitt von beiden, als das richtigste Resultat, ist nun als Milchnutzung.				1011	16	—

	Betrag. thlr.	ggr.	pf.	Summa. thlr.	ggr.	pf.
Hiezu: 36 Stück Kälber à 16 ggr. .				24	—	—
in Summa jährliche Einnahme				1035	16	—
Diese ganze jährliche Einnahme beträgt also für die in Rede stehenden 210 Tage . .				595	8	—
Dazu der Werth der gewonnenen 400 Fuder fetten Mistes à 16 ggr.				266	16	—
in Summa Ertrag von 210 Wintertagen				862	—	—
Die Kosten für diese Zeit betragen				821	6	—
Mithin Ueberschuß				40	18	—

mithin werden die Kosten vom Ertrage gedeckt, und eine Milcherei bezahlt nicht nur die verwendeten Kartoffeln mit 6 ggr. p. Scheffel, sondern auch die Kapitalzinsen und die Wartung baar, und für das verwendete Heu und Stroh liefert sie 400 Fuder sehr kräftigen Dünger, der eher mehr als weniger werth ist, als er hier berechnet worden: indem außer der Kraft des Strohes und Heues, die mehrmals bedeutendere Kraft von den verfütterten Kartoffeln darin enthalten ist.

Wo daher der Absatz der Mastochsen für mißlich und nicht hinlänglich lohnend gehalten wird, werden Milchkühe mit Vortheil deren Stelle vertreten, und eben so, wie jene, die Fruchtbarkeit der Aecker von Jahr zu Jahr heben, und

daher auch bei dieser Benutzung der Kartoffelbau nur zum Seegen der Wirthschaftskasse und der Felder wirken.

Diese Benutzung der Kartoffeln durch Milchkühe wird sich besonders in solchen Gegenden empfehlen, wo noch im Ganzen zu wenig Milch und Butter produzirt wird, und daher diese Produkte, besonders in der späten Jahreszeit und im Winter, einen hohen Preis bekommen. In mehrere nGegenden, die wenig Wiesen haben und sich mit Futterbau nicht abgeben, oder bei der Beschaffenheit ihres Bodens im Futterbau zu viel Schwierigkeiten finden, wird dieses aber noch lange der Fall seyn, und Milch und Butter im Durchschnitt noch immer eine gesuchte und gut bezahlte Waare seyn.

In der Nähe einer Stadt, wo man aber gar den Milchgewinn warm absetzen kann, wird Milchvieh immer die einträglichste Nutzviehhaltung seyn und bleiben, weil die Verkaufswaare ihre sich gleich bleibende Nachfrage hat, und von einer Herabsetzung des bisherigen Preises der Milch nicht leicht die Rede werden kann. Hier wird die Milchnutzung sicher immer den Marktpreis der verfütterten Kartoffeln decken, so lange solcher, wie in gewöhnlichen Zeiten nicht anders zu erwarten, nicht über 8 bis 9 ggr. p. Schfl. geht, und der schöne kräftige Dünger ist reiner Gewinn.

Nun wollen wir ermitteln, zu welchem Preise die Kartoffeln durch ihre Verwendung bei Fütterung feinwolliger Schaafe sich benutzen lassen, welches durch folgende Berechnung sich ergeben wird:

		Betrag.			Summa.		
		thlr.	ggr.	pf.	thlr.	ggr.	pf.
1.	Vierhundert St. Merinoschaafe, deren Futterbedarf dem von 40 Stück gut gefütterten Kühen gleich kommt, würden in den Wintertagen, wenn sie kein Heu, sondern nur Stroh und Kartoffeln bekommen, welche Fütterungsart hier nicht nur zu Erlangung eines reinern Resultats, sondern auch deshalb gewählt wird, weil man wirklich schon bedeutende Schäfereien mit dem besten Erfolg auf diese Art durchwintert, folgende Kosten machen:						
	Sie würden nach dem jetzigen Preise dieser Thiere beim Ankauf, incl. der Böcke, da ich so feines Vollblutvieh darunter verstehe, dessen Wolle bis jetzt noch nicht unter 20 ggr. p. Pfd. verkauft ist, p. St. im Durchschnitt 10 thlr., also zusammen kosten	4000	—	—			
2.	Die jährlichen Zinsen dieses Kapitals betragen à 6 p. C. 240 thlr., mithin für 210 Wintertage				138	—	—
3.	Stroh, täglich 800 Pfd. zum Durchlesen und den Ueberrest zum Einstreuen, beträgt in 210 Tagen 1526 Centner Stroh à 4 ggr.				254	1[illegible]	—
4.	Kartoffeln, für jedes Schaaf täglich 4 Pfd., beträgt 1600 Pfd. und in 210 Tagen 3054 Centner oder Scheffel Kartoffeln à 6 ggr., beträgt				763	12	—

		Betrag. thlr.	ggr.	pf.	Summa. thlr.	ggr.	pf.
5.	Wartung für 210 Wintertage				30	—	—
	in Summa Winterungskosten				1186	—	—
	Der jährliche Ertrag dieser Schäferei wird folgender seyn:						
1.	Wolle, von 400 St. Schaafen, die als neu angekauft und in 384 St. alten Mutterschaafen und 16 Böcken bestehend angenommen werden, wird geschoren werden:						
	a) von 16 Böcken à 5 Pfd. . . . . . . 80 Pfd.						
	b) von 384 St. Mutterschaafen à $2\frac{1}{2}$ Pfd. — 960 Pfd.						
	in Sa. Schaafwolle — 1040 Pfd.						
	Zu dem Preise von 20 ggr. p. Pfd. beträgt				866	16	—
2.	Lämmer, sind von obigen Mutterschaafen zu erwarten 340 St. im Werthe à $1\frac{1}{2}$ Thlr. . .	510	—	—			
	Diese geben, um Johanni geschoren, jedes $1\frac{1}{2}$ Pfd. ungewaschene Lammwolle, betr. 450 Pfd. à 12 ggr.	255	—	—			
	Die Lämmer geben also in Sa.				765	—	—
	Der ganze Jahresertrag ist daher				1631	16	—
	Auf 210 Wintertage kommt von demselben				938	—	—
	Hiezu:						
	Von jedem Schaaf ein Fuder kräftigen Düngers, beträgt 400 Fuder à 16 ggr. . .				266	16	—
	Summa des ganzen Winter-Ertrages				1204	16	—

Also auch bei dieser Verwendung werden die Kartoffeln mit 6 ggr. p. Schfl. bezahlt; indem die baare Einnahme und Zuzucht sowohl die Zinsen und Wartungskosten, als auch den erwähnten Preis der Kartoffeln deckt, und das verwendete Stroh auf eine, der Wirthschaft höchst ersprießliche Weise in einen sehr kräftigen Dünger verwandelt ist, und zwar ohne Verwendung von Heufutter.

Diese Art der Kartoffelbenutzung wird sich besonders da empfehlen, wo die Felder einen trocknen Boden haben, der zum Kleebau und Weide für Rindvieh nicht kräftig genug ist und nur zu guter Sommerweide für Schaafe Nahrung genug giebt. Hier wird Haltung der Schaafe und ihre Wintererhaltung durch Kartoffeln um so nützlicher, da dieser Boden den Kartoffelbau begünstigt und durch kein anderes Futtergewächse soviel Nahrungsstoff liefert, als eben durch Kartoffeln.

Sodann giebt es aber auch Güter, deren Boden zum Kleebau und zur Rindviehhaltung kräftig genug ist, die aber ihrer Entlegenheit von Städten wegen einen zu beschwerlichen und nicht hinlänglich lohnenden Milchabsatz haben. Ist nun in derselben Gegend auch Rindviehmastung ein mißlicher Gegenstand, dann ist feine Schäferei allda ganz vorzüglich räthlich und vortheilhaft, weil das Produkt derselben, nämlich die Wolle, in große Entfernungen verkauft und verfahren werden kann, ohne bedeutenden Verlust am Ertrage dadurch zu leiden, weil im Verhältniß des Werthes der Wolle die Frachtkosten auch auf bedeutende Entfernungen nicht zu hoch zu stehen kommen.

Wo aber vollends alle Umstände zusammen, nämlich:

1) Mangel an natürlichen Wiesen,

2) zum Futterbau vorläufig zu armer Boden,

3) Entlegenheit von Absatzorten

eintreffen, da ist Kartoffelbau für feine Schäfereien gewiß der sicherste Weg, den Ertrag des Bodens nicht nur durch erhöhete Einnahme, sondern auch von Jahr zu Jahr steigende Cultur allmählig zu vermehren, ja zu vermehrfachen.

Je mehr sich bei solchen Gütern eine Schäferei bei gesunder, kräftiger Haltung ausdehnt, je weniger wird es schädlich werden, auch den zu Brandtwein verarbeiteten Theil des Kartoffelbaues in demselben Maaße auszudehnen, und so die feine Schaafheerde, durch Kartoffelbau allein möglich und nützlich gemacht, umgekehrt den Kartoffelbau vergrößern, und diese gegenseitige Unterstützung nur den steigenden Flor der ganzen Wirthschaft zur Folge haben.

Güter dagegen, die eben so entfernt von volkreichen Städten belegen sind, also das bequem abzusetzende Produkt der feinen Wolle aus dieser Ursache wählen müssen, dabei zwar strengen, jedoch nicht nassen Boden haben, der also den Schaafen eben so gesund ist, werden besser thun, wenn sie sich den reichlichen Unterhalt für eine feine Schäferei durch Kleebau verschaffen.

Dieses wären nun die vier wichtigsten Arten, den Kartoffelbau höchst nützlich zu machen, und die Fälle, wo solche durch direkten Verkauf in der Nähe großer Städte und Wiederankauf des Düngers aus letztern eben so hoch und noch höher benutzt werden, sind so selten, daß ich solcher nur im Vorbeigehen erwähne, indem es sich in diesen Fällen schon von selbst versteht, daß auch hier die Kartoffeln einen sehr hohen Gewinn geben, und da, wo diese schöne Gelegenheit

ist, der Anbau dieser Frucht auch schon in der Regel im Großen betrieben wird.

Aber auch zu andern Zwecken der Haushaltung, z. B. Schweinemastung, Füttern des Federviehes, Fertigung des Kartoffelmehls sind die Kartoffeln mit Nutzen anzuwenden. Da dieses aber Gegenstände sind, deren ausgedehnter Betrieb nur in seltenen Fällen vortheilhaft seyn wird: so dürften solche nur bei einer der vorher schon berechneten Verwendungsarten nebenbei in Ausübung zu bringen seyn, wodurch dann eine verhältnißmäßige größere Ausdehnung des Kartoffelbaues durch diese Nebenanwendung begründet werden würde.

Was die Fütterung der Arbeitspferde mit Kartoffeln betrifft: so ist man im Ganzen noch sehr dagegen eingenommen.

Man wendet hauptsächlich ein, daß die Pferde zwar Fleisch, aber nicht Arbeitskräfte genug davon bekommen, welches man aus der wässerigen Beschaffenheit der Kartoffeln schließen zu müssen glaubt.

Wenn man aber auch gegen die Fütterung der Pferde mit ungemengten Kartoffeln eingenommen ist, wozu mir jedoch die wässerige Mischung der Kartoffeln kein hinlänglicher Grund zu seyn scheint, indem die veste Substanz der Kartoffeln in sehr nahrhaftem Stärkemehl besteht und die wässerige Beimischung diesem seine Futterkraft nicht benehmen kann, und ja auch dem verfütterten Getreide, theils bei der Anwendung Wasser beigemischt wird, theils das Thier selbst bei Löschung seines Durstes eine Menge Wasser dem Futter im Magen beimischt, welches alles zusammen wohl dasselbe Feuchtigkeitsverhältniß bewirkt, was die Natur schon in die

Kartoffel gelegt hat: so wird es kein Bedenken finden, die Kartoffeln theilweise, neben der Körnerfütterung, und zur theilweisen Ersparung der Körner bei der Pferdefütterung anzuwenden, wozu mehrere Mittel und Wege vorhanden sind.

Die bequemste Art ihrer Anwendung hiezu wäre wohl, wenn man zum Unterhalt der Arbeitspferde kräftiges Wicken- oder Kleeheu verwenden, davon jedem Pferde täglich etwa 15 Pfund auf die Raufe geben kann, alsdann gewiß reine ungemengte Kartoffeln beigegeben und mit 20 Pfd. derselben schon ein recht starkes Arbeitspferd unbezweifelt in gutem Zustande erhalten werden kann, da hier das trockene Rauchfutter der Feuchtigkeit der Kartoffeln entgegenwirkt.

Mehr umständlich, aber nicht minder vortheilhaft ist es, wenn man, besonders bei Gütern, die nicht natürliche Wiesen haben und deren Boden auch dem Kleebau ungünstig ist, welches bei dem feuchten, kalten Sandboden der Fall, der dagegen dem Bau der Wicken zur Körnergewinnung, so wie dem Kartoffelbau günstig ist.

Hier würde es rathsam seyn, für die Arbeitspferde, statt des Haabers, der hier ebenfalls weniger geräth, Wicken zu bauen und den Arbeitspferden 20 Pfd. Kartoffeln, geschnitten und mit Strohhäcksel vermengt, und dieses Futter in der Krippe mit einem Trank aus Wickenmehl mit Wasser begossen, zu geben. Es würde dabei nicht mehr als 3 Pfd. Wickenmehl auf jedes Pferd täglich nöthig seyn und diese sich bei diesem Futter gewiß bei guter Kraft erhalten. Das Wickenstroh würde den Pferden, statt Heu, auf die Raufe gegeben und dadurch auch dieses erspart.

Gegen diese Anwendung der Kartoffeln zu Pferdefutter

ließe sich dann, weder von Seiten der Sparsamkeit, noch der Sorge für die Gesundheit der Thiere etwas einwenden, und nur ein anderer Einwand, der mehr Grund zu haben scheint, muß noch beantwortet werden.

Es ist dieses der Uebelstand, daß auf Reisen das Kartoffelfutter beschwerlich und im Winter gar nicht mitzuführen ist, auch solches in diesen Fällen, wenn die Pferde an Kartoffeln gewöhnt sind, nur sehr mangelhaft durch Körner ersetzt werden kann. Denn

> Es ist eine bekannte Wahrnehmung, daß alle Thiere, wie Pferde und Ochsen ꝛc., wenn sie eine Zeitlang Gras oder anderes mehr weiches Futter, also auch Kartoffeln, zu ihrem Unterhalt genossen haben, wenn sie plötzlich Körner darauf bekommen, solche nicht mit dem gehörigen Nutzen und Appetit fressen, und ihr Magen, an die leichter verdauliche Nahrung so lange gewöhnt, eine Zeitlang einen bedeutenden Theil der Körner unverdauet läßt.

Diesem Uebelstande läßt sich aber auf zweierlei Art begegnen:

> Entweder, man kann seine Wirthschaft so einrichten, daß ein Theil der Arbeitspferde beständig nur zu einheimischen Arbeiten, bei denen sie über Nacht immer zu Hause sind, gebraucht wird, und diesem Theile der Pferde dann ohne Bedenken ununterbrochen das erwähnte Kartoffelfutter geben, oder man gebe zum Unterhalt der zu Hause an Kartoffeln gewöhnten Pferde auf ihren Reisen nicht Körner, sondern geschrotetes Getreide, wozu sich am besten Gerste, mit Wicken gemengt, eignet, und das nö-

thige Häckſel und Heu dabei, und man wird als- dann keinen Mangel an Freßluſt zum Reiſefutter, auch keinen Mangel an Kraft und Behaglichkeit an ſeinen Pferden verſpüren.

Wenn daher auch Fütterung der Kartoffeln ohne alle Beimiſchung den Pferden nicht gedeihlich ſeyn ſollte: ſo wird die angeführte gemiſchte Art der Fütterung durchaus nur ge- deihlich ſeyn und daher die Kartoffeln auch hierdurch eine ausgedehntere Benutzung bekommen.

Es wird übrigens jedem praktiſchen Landwirth einleuch- tend ſeyn, daß man die Pferde anfänglich nur mit kleinen und nach und nach ſteigenden Portionen an dieſe Futte- rungsart gewöhnen könne, und der Anfang am Beſten dann zu machen iſt, wenn die Pferde einige Tage Ruhe haben können, alsdann es ihnen auch wenig oder gar nichts ſcha- den kann, wenn ſie aus Widerwillen gegen das ungewöhnte Futter auch mehrere Tage ſich nicht ganz ſatt freſſen.

Man macht häufig den Schluß, daß, da nach weicher Futterung, ſo wie Grünfutter, Kartoffeln, Mehlſchroot, die Thiere einige Tage das, ihnen gegen ihre Gewohnheit ge- gebene harte Futter nicht gehörig verdauen, jene die Ver- dauungskraft der Eingeweide müſſe geſchwächt haben. Die- ſer Schluß hat aber wohl nicht haltbaren Grund, wofern das gegebene flüſſige Futter nur nicht etwa warm, wie z. B. Brandtweinsſchlempe, gefüttert wird, wodurch wohl eine allmählige Schwächung der Eingeweide entſtehen könnte. Jene Erſcheinung, die vorläufige Unverdaulichkeit des har- ten Futters, entſteht blos daher, daß der thieriſche Körper ſich an jede weſentliche Abänderung ſeiner Oekonomie nur allmählig gewöhnt. Wenn man daher dieſer Forderung nur

nachgiebt, und sowohl vom harten zum weichen, als von diesem zu jenem Futter nur allmählig und mit Anfangs kleinern, und dann nach und nach steigenden Beimischungen der neu anzufangenden Fütterung vorgeht: so wird sich gar kein Nachtheil, am wenigsten irgend etwas zeigen, was auf einen geschwächten Zustand der Verdauungswerkzeuge mit Recht schließen ließe.

Also auch bei Anwendung der Kartoffeln zu Pferdefutter werden diese nicht nur immer einen Werth von 6 ggr. p. Scheffel haben; sondern man wird auch bei Erzielung des Unterhalts der Pferde durch Kartoffelbau kaum den vierten Theil desjenigen Feldes brauchen, der nöthig wäre, dieselbe Anzahl der Pferde mit Hafer zu versorgen. Denn wenn ein Pferd bisher zwei Metzen Hafer täglich neben dem nöthigen Rauchfutter bekam, wird selbiges durch vier Metzen Kartoffeln dieselbe Nahrung erhalten, also die Kartoffeln immer den halben Preis des Hafers auch bei der Pferdefütterung werth seyn.

Sodann braucht man zum Unterhalt eines Pferdes aufs ganze Jahr mindestens 45 Scheffel Hafer; diesen zu erzielen, brauche ich, da ein Morgen Land wohl im Durchschnitt nicht mehr wie 9 Scheffel Hafer (ich meine hier auf geringerm Boden, der zugleich den Kartoffeln zusagt) über die Saat geben kann, fünf Morgen dieses Landes.

In Stelle der 45 Scheffel Hafer würde ich nun 90 Scheffel Kartoffeln brauchen, und diese auf einem Morgen Land erzielen können, mithin vier Morgen Land an dem Unterhalt eines Pferdes ersparen. Wenn nun auch darauf Rücksicht genommen werden muß, daß der Hafer auf ungedüngtem Lande gebaut werden kann, die Kartoffeln aber fri-

schen Dünger haben müssen, wenn ihr Anbau lohnend seyn soll, so gleicht sich dieser Unterschied wieder dadurch aus, daß die verfutterten Kartoffeln die konsumirte Düngerkraft gewiß reichlicher wieder zurückgeben, als es der Hafer durch seine Verfutterung thun kann.

Denn wenn ein Morgen Land mit Kartoffeln bestellt werden soll, so sind dazu nöthig 15 Fuder Dünger, hievon absorbiren die Kartoffeln die Hälfte mit . . $7\frac{1}{2}$ Fuder.

Die verfütterten Kartoffeln, nämlich 90 Scheffel, geben erfahrungsmäßig soviel Düngerkraft, als 45 Centner Heu, und diese geben mindestens 90 Centner Mist, oder solcher Fuder à 12 Centner . . . . $7\frac{1}{2}$ —
wozu noch das gewonnene Kartoffelkraut obenein kommt.

Die Kartoffeln ersetzen also hier selbst den auf sie verwendeten Mist.

Wenn ich nun gleich dem von einem Morgen Hafer gewonnenen Stroh auch einigen Düngerwerth zugestehen muß, so ist solcher doch so geringe, daß er die dem Acker durch den Hafer entzogene Kraft nicht ersetzt. Das gewonnene Stroh hat daher nur in Verbindung seiner Verwendung neben der Kartoffelfütterung einigen Düngerwerth, und immer werden auch hier die gebaueten Kartoffeln durch die von ihnen durch die Verfütterung fallende Düngerkraft dem Acker im Ganzen mehr zurückgeben, als sie ihm entzogen haben, von dieser Seite also nie der Vortheil des Kartoffelbaues auch bei ihrer Verwendung zur Pferdefütterung verringert werden können.

Denn wenn auch die Fütterung und Düngergewinnung der Kartoffeln ohne Stroh nicht gut ausführbar ist: so

wird dagegen das Stroh, ohne Beimischung kräftiger thierischer Abgänge, eine äußerst geringer Dünger, daher letzteres ohne erstere noch weniger Werth hat.

Wir haben nun auch dargethan, daß auch bei Anwendung der Kartoffeln zur Mastung und den verschiedenen Arten der Viehhaltung solche sicher auf 6 ggr. p. Scheffel genutzt werden können, und wollen nun auch diesen Ertrag mit dem des Roggens in einem Beispiele vergleichen.

Nach den frühern Vergleichungsberechnungen giebt Ein Morgen Roggen auf Mittelboden 8 Scheffel Korn und zu dem Preise von 1 Rthlr. p. Scheffel betr. dieses — 8 Rthlr.

Die Produktionskosten eines Morgens Roggen betragen . . . . $5\frac{1}{2}$ —

Bleibt Reinertrag . . . $2\frac{1}{2}$ Rthlr.

Von demselben Lande ein Morgen mit Kartoffeln bestellt, giebt selbiger 80 Scheffel Kartoffeln. Diese betragen, à 6 ggr. p. Scheffel . . . . 20 Rthlr.

Die Produktionskosten eines Morgens Kartoffeln betragen aber . . . . . 8 —

Bleibt Reinertrag . . 12 Rthlr.

mithin beinahe fünfmal mehr, als durch Roggen. Ebenso ist überzeugend dargethan, daß der Bau der Kartoffeln

1) zum Ersatz des bisher zu Brandtwein verwendeten Getreides, besonders des Roggens,
2) zu größerer Ausdehnung des Brandtweinsdebits, und alleiniger Fixirung dieses einträglichen Gewerbes auf diejenigen Landgüter, deren Boden sich zum Kartoffel-

bau eignet, ein unfehlbares Mittel ist; wodurch daher auch eine Vergrößerung des Kartoffelbaues für Brandtweinbrennerei, so wie derjenigen Ackerfläche bei gedachten Gütern ist, die, wie bewiesen, ihren durch Getreide bisher gegebenen Reinertrag achtfach giebt.

8) Dieser vermehrte Reinertrag auch, wenn auch nicht in demselben Grade, so doch immer sehr beträchtlich und wünschenswerth erreicht wird, wenn die erzielten Kartoffeln

a) zur Viehmastung,
b) — Milchviehhaltung,
c) — Ausdehnung der Merino-Schäfereien,
d) zu großer Verminderung der bisherigen Unterhaltungskosten der Arbeitspferde

verwendet werden, und durch diese letztern Verwendungen wieder eine größere Ausdehnung der von allen am Vortheilhaftesten sich zeigenden Produktion des Brandtweins aus Kartoffeln unschädlich und sicher und zugleich durch vermehrte Düngerproduktion und höhere Kultur der Felder, der Getreidebau wohlfeiler, sicherer und lohnender gemacht wird; wodurch der Landwirth in Stand gesetzt wird, auch bei wohlfeilen Getreidepreisen einen höhern Reinertrag von denen, dem Ganzen unentbehrlichen Getreidefrüchten zu ziehen.

Die Frage also, ob der Kartoffelbau im Großen nützlich sey? klingt ebenso, als wenn man fragen wollte, ob es nützlich sey, einem großen Theile der Felder einen vervielfachten Reinertrag abzugewinnen, und die Felder so zu behandeln, daß ihre Kultur und Erzeugungskraft mit jedem Jahre steige? und beantwortet sich daher wohl selbst, und hört auf, eine Frage zu seyn.

Nun könnte man aber noch die Frage aufwerfen, was man alsdann, wenn kein Roggen mehr zu Brandtwein verarbeitet wird, mit demselben machen solle, da jetzt schon der Absatz des vom Brandtweinbrennen erübrigten Theils in vielen Gegenden Noth genug macht, und durch Vermehrung dieses Ueberschüsses durch gedachtes Ersparniß derselbe noch mißlicher und die Preise noch mehr herunter gedrückt werden müßten?

Ein Hauptmittel, diesen Gefahren zu begegnen, ist nun schon, wenn man in allen Gegenden, welche ihr Roggen-Erzeugniß nicht durch den eigenen Brodbedarf konsumiren können, und daher auf den so mißlichen, und von Jahr zu Jahr mißlicher werdenden auswärtigen Absatz rechnen müssen, den Anbau des Roggens beschränke, und ihn nicht, wie bisher, zur Hauptfrucht mache. Denn eine Frucht, deren Preis in der Regel keinen Reinertrag abwirft, ist wohl nicht länger werth, das wichtigste Ziel des Landwirths zu seyn, weil wohl niemand einen Gegenstand zum Ziel seiner angestrengtesten Bestrebungen klüglicher Weise machen kann, der ihm im Durchschnitt keinen Lohn seiner Anstrengungen giebt, und ihn also unvermeidlich zu Grunde richten muß.

Diese Verminderung des Roggenbaues ist bei der Dreifelder-Wirthschaft, wenn man durchaus, der für Aufhebung dieser Eintheilung bestehenden wichtigen Gründe ungeachtet, dabei bleiben wollte, schon eine natürliche Folge des Kartoffelbaues. Denn am Vortheilhaftesten ist hier die Kultur dieser so wohlthätigen Frucht in der Brache; nicht nur, weil in den Getreidefeldern dem Getreidebau ein unnöthiger Abbruch geschähe; sondern weil auch der Anbau der Kar-

toffeln den Zweck der Brache, nämlich Reinigung des Ackers, auf das Vollkommenste ersetzt. Nun ist es Erfahrungssatz, daß unmittelbar hinter Kartoffeln der Roggen höchst selten geräth, und es daher nothwendig, daß der in der Brache mit Kartoffeln bestellt gewesene Theil nicht mit Roggen, sondern mit Gerste besäet werde. Diese giebt hier gewöhnlich einen sehr lohnenden Ertrag, der in der Regel wohl das Doppelte der Scheffelzahl des auf diesem Theil auf gebrachtes Land gesäeten Roggens geben wird, und daher den Ertrag des dafür ausfallenden Roggens hinlänglich deckt.

Im Sommerfelde kann nun dieses Land mit Erbsen bestellt werden, und in dem darauf folgenden Brachjahre als reine Brache liegen bleiben, und dafür ein anderer Theil des Brachfeldes zu Kartoffeln genommen werden.

Die beiden hinter Kartoffeln folgenden Erndten, Gerste und Erbsen, werden hier wohl eben soviel Reinertrag geben, als der Roggen mit der darauf folgenden Gerste gegeben haben würde, besonders, da dem Roggen auch die Boden-Rente für das Brachjahr zur Last geschrieben werden muß.

Hier ist also der Roggenbau vermindert, ohne daß dem Ertrage der Getreidefelder ein Eintrag geschehen wäre, und der Ertrag der Kartoffeln wäre reiner Ueberschuß.

Wer jedoch schon von der Dreifelder-Wirthschaft abgegangen ist, und einen angemessenen Fruchtwechsel eingeführt hat, wird wohl wissen, in welches Feld die Kartoffeln hingehören; weshalb es auch hier einer weitläuftigen Ausführung dieses Falles nicht bedarf, besonders, da solches zu sehr die Grenzen dieser Schrift überschreiten würde.

Demnächst wirken einem ferneren Sinken des Roggenpreises in den Preußischen Provinzen auch schon die Ma-

gazin=Anstalten der Königl. Regierung entgegen, indem diese den Zweck haben, den Roggenpreis nicht unter Einen Thaler p. Scheffel sinken zu lassen.

Da nun der, in wohlfeilen Zeiten, durchs Brandtweinbrennen von Kartoffeln in größerer Menge ersparte und in die Magazine aufgeschüttete Roggen eine größere Sicherheit gegen zu große Theurung in Mißwachsjahren bildet; so wirkt der Kartoffelbau auch mittelbar für das Ganze wohlthätig, und der, in solchen Jahren, die sich denn doch von Zeit zu Zeit in unsern nördlichen Gegenden einfinden, bewirkte billigere Preis für das, in größerer Menge vorhandene Roggen=Ersparniß früherer Jahre, würde denn doch als ein wahrer Segen für das Land anzusehen und dem Kartoffelbau zu verdanken seyn.

Derselbe Fall wird in Kriegeszeiten eintreten. Wenn dann der Staat hinlänglichen Vorrath nicht theuer eingekauften Brodgetreides zu Verpflegung seiner Armeen besitzt, wird auch alsdann der Roggen keinen drückenden Preis bekommen.

Da aber nun durch beständige Billigkeit der Brodpreise auch eine stärkere Consumtion und steigende Bevölkerung begründet wird; so wird dem Landwirth auch eine steigende Nachfrage nach seinen Erzeugnissen für die Zukunft gesichert.

Wollte man ferner einwenden, daß bei Benutzung der Kartoffeln zu Pferdefutter eine größere Fläche Sommer=Getreide zum Verkauf übrig bleiben, und so auch diese vermehrte Menge der Verkaufs=Waare ihren Preis herunter drücken würde: so lieget in der Vermehrung der Pferde= und feinwolligen Schafzucht hinreichende Gelegenheit, das

mehr erübrigte Getreide-Erzeugniß, nicht als Getreide, sondern in junge Pferde und feine Wolle verwandelt, zum Markt zu bringen, welche beide Gegenstände noch immer gesucht und gut bezahlt werden. Die Vermehrung dieser Thierzucht hat nun wieder Dünger-Vermehrung zur natürlichen Folge, und die dadurch vermehrte Bodenkraft wird wieder die Getreideproduktionskosten verringern, und so auch bei geringern Marktpreisen desselben hinlänglichen Rein-Ertrag von selbigem übrig lassen.

Aber auch bei dem Sommer-Getreide werden die zuweilen eintretenden Mißwachsjahre, so wie steigende Bevölkerung einem zu starken Sinken der Preise entgegen wirken.

Ueberhaupt kann in Gegenden, wo der Getreide-Absatz von fremder Nachfrage abhängt, daher ein beständiges Schwanken der Preise statt findet, der Landwirth seinen Wohlstand nur dann für gesichert halten, wenn auch geringe Produktenpreise ihm hinlänglichen Rein-Ertrag abwerfen, um seine Zahlungspflichten davon bestreiten und angemessenen Lohn seiner Anstrengungen davon zu ziehen. Die dann periodisch eintretenden höhern Preise sind dann reiner Gewinn, der mehr merkantilisch als landwirthschaftlich genannt werden kann.

Früher war dieses auch bei der bisherigen Wirthschafts-Art möglich, da alle Kosten des landwirthschaftlichen Betriebes, besonders durch den bestehenden Dienstzwang, der Lohn und Tagelohn der Wirthschaftsleute um die Hälfte geringer war, als jetzt. Diese Hülfsmittel werden nun schwerlich je wieder eintreten, und daher muß der Landwirth auf andere Mittel denken, den Rein-Ertrag zu ver-

mehren, nämlich, da solches nicht durch Minderung der Ausgaben zu erreichen ist, durch Erstrebung eines größern Ertrages diesen nöthigen Zweck zu erreichen suchen.

Vergrößerte Nutzviehhaltung bei kräftigem Futter ist aber hiezu das einzige sichere Mittel, welches dann zugleich eine ausgedehntere Anwendung der Kartoffeln zur Brandtweinbrennerei unschädlich und sicher macht.

Was hiebei die Kartoffeln, deren ich allein als Futter-Vermehrung, wie diese Schrift sich nur vorgenommen, und nicht des Klee- und Wickenbaues erwähne, leisten können, ist oben hinlänglich angegeben worden.

Würde der Landwirth, dessen Boden nicht andere Hülfsmittel erlaubt, und sich hauptsächlich zu Kartoffeln eignet, nicht zu dieser Hülfe greifen, und fortwährend bei der alten, nur geringen Körner-Ertrag und keine Dünger-Vermehrung gebenden Dreifelder-Wirthschaft ohne Futter-, und besonders ohne Kartoffelbau bleiben, so wird die Folge seyn, daß:

1) Er so lange säen, erndten und überhaupt wirthschaften wird, als er aus andern Fonds zusetzen und sich erhalten kann. Hört aber letzteres auf, und kommt überdem noch ein Jahr, wie die beiden 1820 und 1821, wo in Preußen die Winterfelder, als der Hauptgegenstand aller Einnahme, größtentheils durch nachtheilige Winterwitterung fast ganz zu Grunde gingen, dann wird das Erforderniß dieses Zuschusses doppelt dringend seyn, da alsdann außer dem Pacht oder den Zinsen, auch die Wirthschaftskosten aus der Tasche bestritten werden müssen, dann wird das Endresultat, völliger Stillstand, noch beschleunigt.

2) Das sonst so einträgliche, seiner Natur nach bloß auf das Land gehörende Gewerbe des Brandtweinbrennens wird ihm durch die städtschen Brennereien verleidet und verkümmert. Denn diese richten sich beim Einkauf ihres Roggenbedarfs nicht nach den Produktions-Kosten desselben, sondern haben oft Gelegenheit, dieses Materiale wohlfeiler zu kaufen, als es der Landmann sich verschaffen kann. Denn wenn sie auch den Roggen nicht wohlfeiler, als zu 1 Rthlr. den Scheffel kaufen können sollten, so kaufen sie oft auch schlechten Weizen für denselben Preis, der zwar für den Kaufmann zum Versenden zu schlecht ist, zum Brandtweinbrennen aber immer um 20 Proc. ergiebiger ist, als Roggen. Außerdem haben sie Gelegenheit, die Brandtweins-schlempe für guten Preis los zu werden; und ich habe städtsche Brenner gesprochen, die mir versicherten, sie wären vollkommen zufrieden, wenn sie bloß die Schlempe von ihrer Brennerei als reinen Profit haben. Hiedurch, und durch den schnellern Umsatz sind sie im Stande, den Brandtwein wohlfeiler und besser zu liefern, als der Landbrenner; und wenn dieser einmal aus Mangel an Absatz bei sich zu Hause Brandtwein in die Stadt bringt, so muß er mit zwei bis drei Thalern weniger für den Ohm fürlieb nehmen, als der gewöhnliche Preis an demselben Orte ist.

3) Hiedurch muß der Nutzen der Landbrennereien vom Getreide ganz schwinden, da ihnen überdem durch den langsameren Umsatz die öffentlichen Abgaben von ihrem Gewerbe drückender sind.

Daher wiederhole ich, Kartoffelbrennerei, durch Verwendung eines großen Theils der erbaueten Kartoffeln, zur Mastung und Nutzviehhaltung, oder durch ein reiches Wiesen-Verhältniß unschädlich gemacht, ist das sicherste, wo nicht einzige Mittel, diejenigen Güter, die zum Kartoffelbau geeignet sind, nicht nur gegen Untergang ihrer Wirthschaft zu sichern, sondern auch die Kultur der Felder und den Rein-Ertrag derselben von Jahr zu Jahr zu heben.

Zweite Abtheilung.

Praktische Anleitung zu einem sehr leichten, sichern, nicht kostspieligen Anbau der Kartoffeln.

Was dem Anbau der Kartoffeln im Großen bis jetzt noch häufig entgegen gewirkt und ihn schwierig gemacht hat, ist die zu weitläuftige, umständliche Zubereitung des Ackers zu den Kartoffeln, die nicht nur einfacher seyn, sondern auch nicht vor dem Pflanzen der Kartoffeln beendigt werden darf, sondern sehr zweckmäßig während dem Wachsthum der Frucht, mit gleichzeitiger Zerstörung des Unkrauts, beendigt werden kann.

Die hierdurch entstehende Erleichterung und Arbeitsersparung beim Kartoffelbau besteht darinnen, daß der größte und schwierigste Theil der Arbeit in eine Zeit fällt, wo die übrige Feldbestellung nicht gestört wird; die Witterung gewöhnlich und mit seltenen Ausnahmen diese Arbeit, welcher viele Nässe hinderlich ist, durch Trockenheit begünstigt, nämlich in die gewöhnliche Zeit der Brachbearbeitung, und da,

wie oben schon erwähnt, der Kartoffelbau in und statt der Brache eingeschaltet wird, die Bracharbeit auf diesem Theile des Feldes ersetzt.

Hierdurch allein ist es möglich, mit Bestellung eines großen Feldes Kartoffeln bequem fertig zu werden; wogegen die häufig angerathene und angewendete Art, den Acker nämlich schon vor der Einsaat der Kartoffeln mehrmals zu pflügen und kurz vor der Saatbestellung erst den Mist aufzufahren, in dieser Zeit die Arbeiten so häuft, daß ohne Störung der übrigen wirthschaftlichen Arbeiten mit einem ausgedehnten Kartoffelbau nicht fertig zu werden ist.

Daß diesem Uebelstande und bedeutendem Hinderniß einer größern Ausdehnung jener so lohnenden und wohlthätigen Produktion der Kartoffeln glücklich ausgewichen und jedem davon hergenommenen Einwande dagegen unwiderleglich begegnet werden könne, wird nun die nachfolgende praktische Anleitung zu einem leichtern und bequemern Verfahren, auf welches der Verfasser durch mehrjährige Versuche und Erfahrungen gekommen ist, deutlich lehren.

Da jedoch eine sorgfältige Auswahl der Saat-Kartoffeln auf einen günstigen Erfolg sehr wesentlichen Einfluß hat und der Mangel dieser Sorgfalt oft genug sehr bedeutenden Antheil an einem Mißlingen gehabter Anstrengungen bei der Kultur dieser Frucht gehabt haben wird; so wollen wir zuförderst das Nöthige über dieses Erforderniß anführen.

Daß zur Saat eine Sorte Kartoffeln zu wählen ist, welche durch ihre stärkere Vegetationskraft im Stande ist, die möglichst größte Menge Nahrungsstoff in sich aufzunehmen und zugleich durch den mit dieser Eigenschaft verbundenen üppigen Wachsthum des Krauts dem Wuchern des Un-

krauts entgegen zu wirken, zugleich aber einen starken Mehlgehalt haben, ist so augenscheinlich nöthig, daß hier nur von der Auswahl selbst die Rede seyn wird.

Der Verfasser hat mehrere Gattungen der Kartoffeln in Hinsicht auf ihren Mehlgehalt untersucht und gefunden, daß die blauen und rothen Sorten in dieser Hinsicht die vorzüglichsten sind, indem sie im Durchschnitt 25 bis 27 Procent veste Masse haben; während alle weiße Sorten nur 20 bis 22 Procent davon besitzen. Diese dunkelfarbigen Gattungen haben aber das Nachtheilige, daß sie bei der Erndte nicht so rein aufgelesen werden, und diese also etwas schwieriger ist. Denn die Arbeiter werden die Kartoffeln von dieser Farbe nicht so gewahr, weil sie die Farbe der Steine haben und daher manche als vermeintlicher Stein liegen bleibt, oder auch mancher Stein in der Geschwindigkeit mit unter die Kartoffeln genommen wird. Außerdem bleibt an mehreren Arten dieser dunkelfarbigen Kartoffeln, ihrer nicht glatten, sondern unebenen Oberfläche wegen, in nassem Wetter die Erde zu sehr hängen und ihre Reinigung vor dem Gebrauch kostet daher mehr Arbeit, so wie sich die Kartoffeln auch bei zu vieler Beimischung von Erde im Keller nicht so gut halten.

Eben so geben mehrere Sorten dieser dunkelfarbigen Kartoffeln zwar recht gute ergiebige Erndten, jedoch leisten sie diesen Vorzug nicht durch vorzügliche Größe, sondern durch eine größere Menge kleinerer Kartoffeln, und daß dieser Umstand die Erndte der Kartoffeln sehr erschwert, ist einleuchtend, da hier die Arbeit des Auflesens, als die schwierigste bei der ganzen Kartoffel-Erndte, sehr vergrößert wird.

Eine einzige Sorte dieser dunkelfarbigen Art macht hiervon eine Ausnahme, nämlich die sogenannte Nierenkartoffel, welche ihren reichen Ertrag weniger durch die Menge, als durch die Größe der Knollen produzirt. Auch hat diese Sorte eine glatte Oberfläche, die eine reinliche, bequeme Erndte sehr begünstigt. Diese Kartoffelart hat also vieles für, und nur ihre dunkle Farbe oder den oben erwähnten daraus folgenden Nachtheil bei der Erndte gegen sich, und ist überdem, ihrer vestern Consistenz und reichen Mehlgehalts wegen, sehr zu empfehlen.

Alle weiße Sorten der Kartoffeln haben dagegen ihren bei allen geringern Mehlgehalt und besonders den Umstand gegen sich, daß sie alle einen reichen Ertrag weniger durch die Größe, als durch die Menge der Kartoffeln erzeugen und dadurch eine schwierigere Erndte begründen.

Wenn daher auch mehrere Sorten dieser Kartoffeln, ihres Geschmackes wegen, zum Küchengebrauch und zum Anbau im Kleinen zu empfehlen sind: so ist dieses nicht der Fall bei ihrem Anbau im Großen.

Eben so wenig kann, besonders für den Brennereibedarf, die sogenannte Viehkartoffel, eine weiße Sorte mit weißem, roth gestreiftem Fleisch, obgleich solche sehr reiche, und wohl, der Menge nach, die reichsten Erndten von Allen giebt, vorgezogen werden; weil sie den geringsten Mehlgehalt, oft nicht über 15 Procent besitzt, daher in der Anwendung weniger leistet, ihrer größern Wässerigkeit wegen sich auch nicht so gut im Winter hält, sondern leichter erfriert und auch leichter fault, als andere konsistentere Kartoffelarten.

Ferner kommen alle gelben Kartoffeln in ihrem Mehlgehalt den rothen und blauen Gattungen am nächsten, indem sie gewöhnlich 24 bis 25 Procent veste Masse besitzen. Alle andere von dieser Art haben aber das mit den rothen und weißen Sorten gemein, daß sie ebenfalls eine reiche Erndte mehr durch die Menge, als durch die Größe der Knollen begründen, und daher die Erndte erschweren, und nur eine Sorte davon, nämlich die große Gibraltarkartoffel, macht hievon eine Ausnahme, und diese, so wie die oben erwähnte Nierenkartoffel, hebe ich daher als die zum Anbau im Großen tauglichsten Sorten aus, und werde selbige daher auch hier mit einigen nähern Kennzeichen beschreiben, indem die Namen allein, welche bei keiner Frucht so willkührlich und abweichend gegeben werden, wie bei den Kartoffeln, doch vielen Zweifel veranlassen dürften, welche Sorten Kartoffeln eigentlich darunter gemeint sind.

Unter den sogenannten Nierenkartoffeln verstehe ich nämlich, wie oben schon erwähnt, eine blaue Sorte. Sie hat das Aeußere der Pflanze, nämlich röthliche Blüthe und röthlichen Stengel, mit den übrigen blauen Sorten Kartoffeln gemein und zeichnet sich von diesen nur dadurch aus, daß sie wenige, aber große blaue Knollen ansetzt. Diese erreichen zuweilen den Durchmesser von einigen Zollen, und haben dabei eine ovale glatte Gestalt, und ähneln in dieser der Form einer Niere vom Ochsen; woher auch wohl der Name, Nierenkartoffel, gekommen seyn mag. Sie hat dabei ein sehr vestes, konsistentes Fleisch, wächst bei aller Größe nie hohl und hält sich durch diese Eigenschaften auch im Winter ganz vortrefflich.

Der oben erwähnte Nachtheil ihrer Farbe bei der Erndte wird sehr gemildert durch die Größe und durch die geringere Menge der Knollen, und bleibt hierdurch so wenig zu berücksichtigen, daß diese Sorte Kartoffeln zum Anbau im Großen durchaus sehr zu empfehlen ist.

Die Gibraltarkartoffel, die ich fast an jedem andern Orte mit einem andern Namen belegt gefunden habe, zeichnet sich durch abweichende Gestalt der Pflanze und der Frucht vor allen Andern so aus, daß solche wohl nicht leicht verkannt werden kann.

Sie zeichnet sich

1) durch einen üppigen Wachsthum des Krauts, das auf jedem gedüngten Boden alle andere Sorten übertrifft, aus. Die Pflanze treibt dicke grüne Stengel, große Blätter und anstatt der Blüthen nur grüne Knospen, die aber nie Saamenäpfel bringen, und sie setzt ihre Vegetation noch lange fort, wenn andere Kartoffeln schon Stillestand in diesem Geschäfte gemacht haben und das Kraut welken lassen, so daß die Pflanzen der Gibraltarkartoffel in der Regel grün und frisch bleiben, bis ein eintretender Nachtfrost sie tödtet. Hierdurch trotzt sie länger einer nachtheiligen Witterung und erholt sich bei eintretender feuchter und warmer Witterung noch, wenn die andern Sorten schon ihre Vegetation geschlossen haben und davon nichts mehr gewinnen können.

2) Weicht sie in der Gestalt, Größe und Menge ihrer Knollen von den übrigen Sorten der Kartoffeln ab und ist hierinnen allein der vorhin beschriebenen Nierenkartoffel ähnlich. Sie setzt nämlich nicht viel, sondern

höchstens 8 bis 12 Knollen unter jedem Busch an, während andere Sorten oft mehr als doppelt soviel treiben. Dagegen ersetzet die Größe dieser Knollen ihre Menge reichlich, indem sie ebenfalls, wie die Nierenkartoffel, den Durchmesser von mehreren Zollen und wohl 1 Pfund Gewicht erreichen. Dabei übertreiben einzelne Knollen, besonders bei anhaltend feuchter und warmer Witterung, ihren Wachsthum so, daß sie in der Mitte eine Höle bekommen, welches aber freilich nicht als ein Vorzug, sondern vielmehr als ein Fehler anerkannt werden muß, indem diese Hölungen oft mit Feuchtigkeiten angefüllt sind und die Fäulung begünstigen, wenn nicht im Anfange und bis zur Verdunstung dieser Feuchtigkeit am Aufbewahrungsorte diesem Nachtheil durch ein- bis zweimaliges Umstechen des Kartoffelhaufens vorgebeugt wird.

Diese Kartoffel giebt übrigens in ihrem Mehlgehalt den rothen und blauen Sorten sehr wenig nach, ist daher ihrer oben erwähnten anderweitigen guten Eigenschaften wegen zum Anbau im Großen ganz vorzüglich zu empfehlen.

Mit diesen beiden Sorten ist aber auch der Anbau der Kartoffeln im Großen hinlänglich versehen und ich kenne aus den übrigen bis jetzt bekannten Arten keine, die sich eben so sehr zu diesem nützlichen Zwecke eigneten.

Außer dieser Auswahl der besten Sorte zum Anbau überhaupt, ist aber auch noch wesentlich nöthig, auf die fernere Auswahl der Saatkartoffeln genaue Aufmerksamkeit zu verwenden.

Denn ich habe es aus Erfahrung und viele erfahrene Wirthe werden mit mir darinnen einverstanden seyn, so wie

es in der Natur jeder Pflanze liegt, daß kleine, nicht gut ausgewachsene Kartoffeln, zur Saat verwendet, kleine kümmerliche Pflanzen, und letztere wieder weniger und kleinere Knollen ansetzen.

Aus diesem Grunde nehme man gleich bei der Erndte den ganzen künftigen Saatbedarf allein, und werfe dazu die größesten Knollen aus.

Diese Sorgfalt ist von der größesten Wichtigkeit für die Erndte, und allein schon hinlänglich, einen Unterschied von mehreren Ertragskörnern in derselben zu veranlassen.

Damit jedoch durch Auswahl der größesten Kartoffeln zur Saat die Scheffelzahl des Saatbedarfs nicht unnöthig vergrößert werde, so kann jede Kartoffel ohne allen Nachtheil vor dem Pflanzen der Länge nach, jedoch nur so gespalten werden, daß in beide Hälften ohngefähr eine gleiche Anzahl der Keimaugen kommt. Es werden demnach zu jedem Busch 3 bis 5 Augen bleiben, welches völlig hinlänglich ist und eine größere Zahl könnte eher schädlich, als nützlich seyn.

Dieses dürfte nun wohl das Nöthigste über die Wahl der Saatkartoffeln seyn, weshalb denn auch jetzt zum fernern Verfahren beim Kartoffelbau geschritten werden kann.

So wie aber oben vier verschiedene Bodenarten angegeben worden, die dem Kartoffelbau günstig sind, so wollen wir auch die Behandlung des Kartoffelbaues auf jedem dieser Bodenarten besonders abhandeln, weil jeder derselben, seiner verschiedenen Eigenschaften wegen, auch eine verschiedene Behandlung erfordert; und solche auch in derselben Ordnung, wie oben, folgen lassen.

Zuvörderst also das **Verfahren beim Anbau der Kartoffeln auf leichtem Sandboden.**

Dieser Boden zeichnet sich, in Beziehung auf Pflanzen-Vegetation, durch folgende Eigenschaften vor den übrigen Bodenarten aus:

1) Wird er durch seine Lockerheit oft zu sehr der nöthigen Feuchtigkeiten beraubt, die zum Pflanzenwachsthum unentbehrlich sind, und es leiden seine Früchte einzig und allein durch Dürre, während die anhaltendste Nässe demselben nicht schaden, sondern nur nützen kann.

2) Ist derselbe nicht so sehr zu Unkräutern geneigt, wie andere gebundnere Aecker. Er ist besonders denen auf letztern dem Sommergetreide am schädlichsten Quecken und dem Hederich so wenig günstig, daß deren Unterdrückung hier fast keine Sorge macht, wodurch die Reinigung des Kartoffelfeldes auf diesem Boden sehr erleichtert wird.

3) Durch diese beiden Eigenschaften wird auf diesem Boden der Wachsthum der Kartoffeln durch Lockerheit und Reinheit des Feldes zwar befördert, jedoch wirkt bei nicht häufigem Regen die Dürre um so nachtheiliger auf die Früchte, so daß reiche Kartoffel-Erndten hier zu den seltenern Fällen gehören und nur in nassen Jahren statt finden.

4) Sind dagegen die auf diesem Boden gewachsenen Kartoffeln nicht nur mehlreicher und mehr konsistent, als auf feuchtern Aeckern, sondern auch die Bearbeitung des Feldes selbst leichter, so wie er auch eine reinliche und leichte Erndte bei jeder Witterung zuläßt.

5) Dadurch, daß er bei jeder Witterung, sie mag naß oder trocken seyn, bearbeitet werden kann, erleichtert er den Anbau der Kartoffeln im Großen ebenfalls.

Auf alle diese Eigenschaften des Sandbodens gründet sich nun folgendes Verfahren bei dem Anbau der Kartoffeln auf demselben, welches hauptsächlich darauf berechnet ist, die Feuchtigkeit des Feldes nicht unnöthig zu zerstreuen und alle unnöthigen Arbeiten zu ersparen, und überhaupt den Zutritt der Luft in das Innere des Bodens möglichst abzuhalten.

Der Anfang dazu, oder die erste Arbeit, besteht darin, daß man im Herbst, wenn alle Erndte-Arbeiten und die Wintersaat-Bestellung beendigt ist, das zu Kartoffeln bestimmte Land in Beete von sechs Furchen, die im Ganzen, incl. der leer bleibenden Vertiefungen, von sechs Fuß Breite ausfallen werden, umpflügt. Hiebei ist jedoch die Vorsicht nöthig, daß durch die ganze Länge eines Stückes Land die Beete in eine unverschobene Linie, nämlich die verschiedenen gemachten sogenannten Gewende Beet gegen Beet kommen, damit die später zu bildenden Kartoffelreihen sämmtlich von einem Ende zum andern gehen, und nicht sogenannte Keile entstehen, die den Nachtheil haben, daß hernach einzelne Kartoffelreihen mitten im Ackerstück aufhören, und durch das hiedurch beim Behäufeln der Kartoffeln nöthig werdende Umwenden mit der Hacke mitten in den Kartoffeln durchs Zertreten Schaden geschieht.

Am sichersten wird dieses erreicht, wenn man zum Pflügen des Kartoffelfeldes immer drei Pflüge (in Preußen und Litthauen Zochen) hinter einander gehen läßt, wodurch denn mit jedesmaligem Hin- und Herpflügen ein solches

sechsfurchiges Beet fertig wird. Sind bloß drei Pflüge oder Zochen beim Pflügen angestellt; dann ist es am Besten, wenn sie durch das Ackerstück, wenn es nicht gar zu lang ist, von einem Ende zum andern ganz durchfahren, ohne Gewende zu machen, und zwar an einer Seite des Feldes anfangen und ununterbrochen, Beet an Beet, bis zur andern Seite durchpflügen. Werden jedoch mehrere Pflüge angestellt, z. B. sechs, neun oder zwölf, dann macht sich die Sache am Besten, wenn auf jedes Gewende drei Pflüger kommen, und diese ihre Beete so anfangen, daß sie auf allen drei Gewenden in eine Linie kommen.

Daß übrigens dieses Umpflügen im Herbst so früh wie möglich geschieht, ist deshalb gut und nützlich, damit bis zum Eintritt des Frostes das etwa umgepflügte Gras und Unkraut noch gehörig faulen könne.

Dieses ist nun die ganze Arbeit, die im Herbste nöthig ist.

Im Winter, sobald Schnee genug liegt, um mit Schlitten fahren zu können (welches freilich in manchen Wintern gar nicht der Fall ist, alsdann in die Stelle die Arbeit bei vestem Frost mit Wagen geschehen muß), wird nun mit dem Auffahren des Mistes vorgegangen, und zwar muß auf diesem sandigen Boden kurzer, fetter Rindviehmist gewählt werden, weil langer Strohmist den Acker zu sehr lockert und die Feuchtigkeit des Feldes zerstreuen hilft.

Der in solchem kurzen, fetten Dünger in größerer Menge enthaltene Düngungsstoff begründet auch die Anwendung einer kleinern Fuderzahl, und sind daher für den Magdeburger Morgen nur zehn Fuder zu 24 bis 26 Cubikfuß nöthig und als eine hinlängliche Düngung anzusehen.

Der Mist wird nun in die zwischen den Beeten geblie- benen Vertiefungen, sogenannte Furchen, in solchen Haufen abgeladen, daß ein vorerwähntes Fuder funfzehn gleiche Haufen giebt. Eine Furche wird dabei immer auf ange- führte Art mit Mist belegt, und die andere bleibt leer u. s. w. und die Haufen kommen fünf Schritte, d. i. eine Ruthe, einer vom andern entfernt zu liegen. Dieses Verfahren wird das Resultat haben, daß auf einen Magdeb. Morgen zehn Fuder Mist zu liegen kommen; indessen kann es dabei auf ein paar Fuder mehr nicht ankommen; nur weniger wäre nicht so gut.

Dieser Dünger wird nun in den Haufen zusammen frieren, und dadurch jede fernere nachtheilige Gährung völlig gehemmt, wodurch ihm also das Liegen in freier Luft nichts schadet. Denn im gefrornen Zustande ist keine Gährung möglich, und ohne Gährung können aus dem Dünger keine Nahrungsstoffe entweichen. Auch im Frühjahr, beim Ab- gange des Schnees, kann von der Kraft des Düngers nichts wegfließen, da die Haufen in der Furche liegen und gleich- sam Dämme bilden, die den Abfluß hier völlig hemmen und das mit Dünger geschwängerte Wasser nöthigen, durch die Beete zu ziehen und hier den Nahrungsstoff abzusetzen.

Nun bleibt das Feld ruhig liegen, bis im Monat April oder Anfangs Mai sowohl die Erde, als die Düngerhaufen aufgethaut sind, alsdann wird mit dem Pflanzen der Kar- toffeln folgendermaßen verfahren.

Es werden nämlich sämmtliche im Herbst gepflügte Beete mit dem Pfluge oder der Zoche durch eine Furche in der Mitte hin, und in derselben wieder zurück gespalten; wo- durch die im Herbst in der Mitte des Beetes bedeckten und

ungepflügt gebliebenen zwei Furchen ebenfalls umgewendet werden und das ganze Feld in lauter, incl. der Vertiefung, drei Fuß breite Dämme zu liegen kommt.

Nun wird jeder Haufen Mist in vier gleiche Theile so abgetheilt, daß jede Furche einen solchen Viertheil bekommt, und diese kleinen Haufen längs den ganzen Furchen egal vertheilt.

Alsdann wird durch einen Pflug oder Zoche durch jede Furche oder Vertiefung einmal so durch gefahren, daß etwa zwei Zoll Erde aus der Sohle der Furche ausgepflügt, und mit dem gestreuten Mist zusammen an die Seite geschoben wird.

Nun werden die, auf oben beschriebene Art ausgewählten und gespaltenen Saatkartoffeln herbei gefahren, und in die rein ausgestrichene Vertiefung oder Furche, mit einer Entfernung von zehn bis zwölf Zoll von einander, so eingelegt, daß der Schnitt auf den Boden und die Augenseite nach oben zu liegen kommt.

Andere Leute folgen den Einlegern mit Hacken oder Mistgabeln und bringen mit selbigen den an die Seite geschobenen, mit Erde vermengten Mist auf die eingelegten Saatkartoffeln, daß solche damit hinlänglich bedeckt sind; worauf das ganze Feld durch Eggen geebnet und hiedurch das ganze Pflanzungsgeschäft beendigt wird. Etwa vierzehn Tage später, wenn sich die lose Erde auf den Kartoffelreihen etwas gesetzt hat, und die stehen gebliebenen Bollen durch ihre Erhöhung zu erkennen sind, werden solche durch eine Furche hin und her gespalten, wodurch die Kartoffelreihen bedeckt werden, und das Land wieder in lauter aufgerückten Schichten sich darstellt. Nach anderweitigen 14 Tagen wer-

den die Kartoffelpflanzen durchbrechen wollen, und dann wird das Feld abermals ganz glatt geegget.

Diese Art der Kartoffelpflanzung hat nun das Gute, daß die Saatkartoffeln in gehörige Tiefe zu liegen kommen, und nicht so leicht durch Dürre leiden können. Da ferner die Kartoffel ihre Saugewurzeln immer über der Saatknolle treibt, so kommen solche gerade in den mit Erde gemengten Mist. Ferner kommt den Kartoffeln hier die ganze Kraft des Düngers zu gut, und selbiger liegt so gesichert, daß beim nachherigen Häufeln der Kartoffeln keine Düngerkraft an die Luft gerissen und verflüchtigt werden kann, was bei andern Behandlungs-Arten auch nicht gut vermieden werden kann.

Ebenso ist hier der ganze Raum, in welchem die Kartoffeln ansetzen sollen, mit loser Erde vollgedeckt, welcher Grad von Verkleinerung auf keine andere Weise so leicht und bequem zu erreichen ist, und der Zwischenraum der Kartoffelreihen wird durch das nachherige Häufeln derselben ebenfalls so kultivirt, als solches nur irgend nöthig und möglich ist.

Es ist einleuchtend, daß bei dieser Art des Kartoffelpflanzens eine bedeutende Arbeits- und Zeitersparung statt findet, indem man sonst ohne mehrmaliges Pflügen des Landes sich nicht getrauet, mit dem Pflanzen vorzugehen; auch wird die Ausübung einen jeden überzeugen, wie leicht, schnell und sicher das ganze Geschäft sich abmachen läßt, zu welchem man überdem einen großen Theil der Arbeiter aus Kindern von 12 bis 15 Jahren nehmen kann. Daß das immer nach Zwischenräumen statt findende Pflügen und Häufeln das mittlerweile aufgekeimte Unkraut zerstört und

so den Boden davon befreit, ist auch ein augenscheinlicher und sehr wichtiger Vortheil.

Sobald nun die Kartoffeln so aufgegangen sind, daß man die Reihen gehörig erkennen kann, dann wird mit der Kartoffelhacke durch den Zwischenraum eine Furche durchgezogen, welches der Anfang des Behäufelns ist. Da aber zuweilen die Arbeiter nicht geübt genug sind, die Kartoffelhacke gleich mit dem ersten Male gerade durchzuführen: so habe ich diese Arbeit auch sehr oft mit einer Zoche ohne Streichbret machen lassen, wodurch selbige auch sehr rasch vollführt wird.

Ich erinnere noch, daß hier von leichtem Sandboden die Rede ist, indem nur hier sofort mit gedachtem Anfange des Häufelns nach dem Aufgehen der Kartoffeln vorgegangen werden kann, während bei den übrigen, mehr zu Unkraut geneigten Bodenarten noch eine andere, am gehörigen Orte zu erwähnende Arbeit vorher gehen muß.

Ist nun gedachte Arbeit geschehen: so bleiben die Kartoffeln ruhig stehen, bis die Pflanzen die Höhe von sechs bis acht Zoll haben. Nun werden die Reihen durchgegangen und alles dazwischen sich befindende Unkraut ausgezogen. Unmittelbar darauf folgt der Häufelpflug (eine gewöhnliche Hacke mit einem keilförmigen Schaar und zwei Streichbrettern, deren weiter hinten, obgleich solche an vielen Orten schon hinlänglich bekannt ist, Erwähnung geschehen soll) den Jätern, und wird derselbe so tief gestellt und die Streichbretter so ausgespannt, daß die Erde dicht an die Kartoffelstauden fällt. Zuweilen trifft es sich aber, daß manche noch nicht genug ausgewachsene Pflanze mit Erde ganz bedeckt wird, welches ihr nachtheilig ist und sie verdirbt. Dieser

halb ist es gut und nothwendig, daß nach dem Häufeln die Kartoffelreihen noch mit Harken durchlaufen und die bedeckten Pflanzen von der Erde befreit werden.

Nun bleibt das Kartoffelfeld wieder ruhig stehen, bis die Pflanzen, die nun rasch in die Höhe schießen, wieder etwa zehn bis zwölf Zoll emporgestiegen sind. Alsdann wird das Kartoffelfeld abermals durchgegangen und die hin und wieder sich noch nachgefundenen Unkrautspflanzen ausgezogen. Der Häufelpflug folgt nun zum zweiten Male und wird so tief und breit gestellt, daß die Erde mitten in die Kartoffelreihen geworfen wird.

Nun wird bei dem in Rede stehenden Boden das ganze Reinigungs- und Häufelungsgeschäft beendigt seyn. Die Kartoffeln können sich nun ruhig selbst überlassen bleiben, bis die Erndte vorgehen kann, welches gewöhnlich in den ersten Tagen des Oktobers am zweckmäßigsten geschieht.

Das Erndtegeschäft selbst wollen wir aber erst am Ende der Bestellungsarbeiten auf den übrigen Bodenarten erwähnen, und folgt daher zuvörderst

Die Behandlung des Kartoffelfeldes auf feuchtem Sand- oder sogenanntem kalten Boden.

Dieser Boden, der sonst dem Wintergetreide sehr wenig, der Gerste nur bei guter Düngung und später Saatbestellung, dem Haaber besser, Wicken und frühen weißen Erbsen unter den Getreidearten noch am besten zusagt, eignet sich dagegen zu Kartoffeln um so mehr. Seine Eigenschaften in Bezug auf die Vegetation sind folgende:

1) Seinen feuchten Zustand hat dieser Boden davon, daß er in feinern stäubigern Sandtheilchen besteht, als der

vorige lose Sandboden. Diese größere Feinheit der Theile verursacht ein dichteres Zusammenschließen derselben, welches den Zutritt der Luft in den Boden verhindert und daher die aus der Atmosphäre als Regen niederfallenden Feuchtigkeiten mehr an sich hält. Dieser Mangel des Zutritts der Luft ist nun auch Ursache einer größern Kälte des Bodens, da eine wärmere Luft ihre Eigenschaft dem Boden nicht so geschwinde mittheilen kann, als den poröseren Bodenarten. Der oben erwähnte leichte Sandboden besteht aus einer Mischung dieses mit grobem Grande, und der Flugsand besteht aus mehr gröberen Grandkörnern, als diesem feinen Staubsande, wodurch die Luft die Gewalt über ihn bekommt, die ihm den Namen Flugsand giebt.

2) Durch diesen feuchten und kältern Zustand dieses Bodens begünstigt derselbe diejenigen Unkrautspflanzen, welche eine gewisse Lockerheit des Bodens mit Feuchtigkeit lieben und die kältere Temperatur des Bodens ertragen. Hievon sind nun die Quecken als Wurzelunkraut, und der Hederich als Saamenunkraut die schlimmsten und ihre Zerstörung erfordert gerade entgegengesetzte Behandlung, daher ein Boden, der mit beiden zugleich behaftet ist, die größte Sorgfalt erfordert, und gerade der Kartoffelbau ist daher das sicherste Mittel, diesen Boden zu reinigen. Ein anderes Saamenunkraut, was dieser Boden begünstigt, ist der sogenannte Fuchsschwanz (wilder Spargel), dessen Zerstörung aber so wenig Schwierigkeiten macht, daß solche ebenfalls erfolgt, wenn dieser Zweck bei obigen beiden Pflanzen verfolgt und erreicht wird.

3) Ist dieser Boden, da ihm Thongehalt fast gänzlich mangelt, bei jeder Witterung, sie sey naß oder trocken, gleich leicht und bequem zu bearbeiten und hierdurch dem Kartoffelbau besonders günstig.

4) Dasselbe äußert er durch seine Eigenschaft, die Feuchtigkeit anzuhalten, weil ein hinlänglicher Grad derselben zum Gedeihen der Kartoffeln nothwendig ist. Ein Uebermaaß der Nässe, oder zu große Kälte des Bodens wird aber ersteres durch die gefurchte Oberfläche des Kartoffelfeldes, welche beständigen Abzug des etwa zu häufig fallenden Regenwassers gestattet, und letzteres sowohl hiedurch, als durch den unter den Pflanzen liegenden Mist verhindert. Es wird daher der Wachsthum der Kartoffeln auf diesem Boden fast gar nicht, selbst nicht durch die widerlichste Witterung gestört.

5) Ebenso erlaubt dieser Boden auch eine sehr bequeme und reinliche Erndte der Kartoffeln.

Auf diese Eigenschaften des feuchten Sandbodens gründet sich nun folgendes Verfahren beim Anbau der Kartoffeln:

1) Die Vorbereitung im Herbst wird ganz auf dieselbe Art gemacht, als beim trockenen Sandboden beschrieben worden.

2) Der Dünger wird im Winter auch in derselben Art aufgefahren, nur wähle man, wenn es irgend seyn kann, auf diesen Boden, seiner Kälte wegen, nicht Rindvieh-, sondern Pferde- oder Schaafmist.

Diese beiden Düngerarten haben ihrer größern Trokkenheit und mehr salzigen Mischungstheile wegen mehr

Anlage zur Gährung. Sie haben ferner ein größeres Volumen, füllen den Boden mehr aus und befördern durch beides Entwickelung des Wärmestoffes im Boden; weshalb sie auf diesem kalten Boden sehr wohlthätig sind. Auf einen Morgen sind hievon 15 Fuder nöthig, von deren jedem zehn Haufen gemacht werden.

3) Ebenso wird mit dem Pflanzen der Kartoffeln ganz so verfahren, wie es beim Sandboden beschrieben worden, und nur beim Anfange der Behäufelung, d. h. nach dem zweiten Abeggen, ist, des hier mit den Kartoffeln zugleich häufiger aufgehenden Unkrauts, als Hederich, Gras und Fuchsschwanz wegen, noch eine Zwischenarbeit nöthig, die in folgendem Verfahren besteht:

Sobald nämlich die Kartoffeln so weit heraus sind, daß der Pflüger ihre Zeilen unter dem Unkraut sicher erkennen kann, wird mit der Zoche, oder einem leichten, zweispännigen Pfluge die Erde von den Kartoffelreihen von beiden Seiten so abgepflügt, daß die Pflanzen nur nach oben stehen bleiben und zwischen den Reihen eine Schicht loser Erde sich bildet. Unmittelbar hinter dieser Arbeit, und zwar des zu befürchtenden Austrocknens des Bodens und Schwächung der Pflanzen wegen, so rasch als möglich, wird das Feld mit der Egge der Länge nach überzogen und zwar einmal hin und her. Dieses Eggen darf nicht im Trabe, sondern nur im Schritt geschehen, damit durch schnelle Bewegung der Egge nicht unnöthig Pflanzen abgerissen werden.

Durch diese Arbeit ist das Feld von allem zwischen den Reihen stehenden Unkraut gereinigt und nur zwischen den

Kartoffelpflanzen wird ein kleiner Theil zurückgeblieben seyn.

Nun bleibt das Feld ruhig liegen, bis die Kartoffelpflanzen die Höhe von sechs bis acht Zoll haben, alsdann mit dem vor dem Häufeln nöthigen einmaligen Durchfahren, wie bei dem Sandboden beschrieben worden, vorgegangen werden muß.

4) Das Behäufeln selbst wird dann, wenn die Kartoffeln die oben erwähnte Höhe haben, nach vorherigem Durchjäten der Zeilen, ebenso vollzogen, so wie auch das zweite und letzte Behäufeln unter denselben Umständen und in derselben Art geschieht.

Daß nun durch diese Behandlung des Bodens beim Kartoffelbau sowohl die Quecke, als der Hederich, komplett zerstört wird, wird Jedermann in der Ausübung finden, und gründet sich dieser Erfolg darauf, daß

1) Ehe die Kartoffeln aufgehen, so wie hernach nach dem vorgeschriebenen Abpflügen und Eggen, eine Menge Hederich und andere Saamenunkräuter aufkeimen und durch die darauf folgende Arbeit zerstört werden,

2) die Quecken zu ihrem Gedeihen, da sie in der Erde fortrankend wachsen, eine ununterbrochene Oberfläche des Bodens und mehr Feuchtigkeit verlangen, als in der aufgerückten Oberfläche des Kartoffelfeldes sich halten kann. Sie werden durch diese unebene Gestalt des Feldes auch aus den Zwischenräumen der Kartoffel-Reihen ganz verbannt, und in den Reihen selbst erstickt sie ein üppiger Wuchs der Kartoffeln, daher auch nichts so sehr dieses nachtheilige Unkraut zerstört, als ein gut

behandeltes und wohlgerathenes Kartoffelfeld, und alle Bemühungen bei Behandlung der Braache werden besonders bei nasser Witterung diesen so nöthigen Zweck nicht in demselben Grade erfüllen, wenn gleich sie mehr Arbeit und Aufmerksamkeit daselbst erfordern werden.

Nun kommen wir an die Behandlung des Kartoffelfeldes auf gutem warmen Mittelboden.

Dieser Boden ist gewöhnlich mit Damm-Erde gemischt und davon schwarz oder grau gefärbt.

Seine Mischung besteht aus mehr gröbern Grandtheilen, als der vorige, mit gedachter Damm-Erde. Er erlaubt daher einen freiern Zutritt der Luft, wodurch seine Temperatur erhöhet wird, ohne daß die von der Damm-Erde angehaltene Feuchtigkeit zu sehr zerstreuet werden könnte.

Seine Wirkung auf die Vegetation der Pflanzen zeichnet sich dadurch aus, daß:

1) Seiner wärmern Temperatur wegen der Winter-Roggen besser, als auf dem vorigen, und ebenso Gerste, auch früh gesäet, auf selbigem in der Regel gut geräth. Man nennt ihn daher auch gewöhnlich Roggen- oder Gerstenboden.

2) Seiner Lockerheit wegen begünstigt selbiger auch besonders den Wuchs des Hederichs, wogegen die Quecke hier, der nicht so beständigen Feuchtigkeit wegen, nicht so sehr wuchert, als in dem vorher benannten Boden, und nur durch anhaltend nasse Witterung begünstigt wird.

3) Läßt er sich, seiner Lockerheit wegen, auch bei jeder

Witterung zweckmäßig bearbeiten und begünstigt hiedurch auch eine leichtere Cultur der Kartoffeln.

4) Befördert er durch seine wärmere Temperatur und nicht leicht mangelnde Feuchtigkeit den Wachsthum der Kartoffeln, welche denn auch hier in der Regel recht gute Erndten geben.

Diese seine Eigenschaften begründen nun folgendes Verfahren beim Anbau der Kartoffeln auf selbigem:

1) Die Vorbereitung im Herbst ist dieselbe, die bei den vorhergehenden beiden Bodenarten beschrieben ist.

2) Der Dünger wird ebenso, und zu derselben Zeit aufgefahren; nur kann man hier am füglichsten gewöhnlichen, mit Stroh vermengten Rindviehmist nehmen, welcher auf diesen Boden besser, als auf alle übrigen paßt. Es gehören davon auf jeden Morgen 15 Fuder, die in derselben Art und Entfernung, als vorher beschrieben abgeladen, und zwar das Fuder in zehn Haufen getheilt werden.

3) Die Saatbestellung wird in der vorher beschriebenen Art bewirkt, so wie das darauf folgende Bepflügen und zweite Abeggen.

4) Das auf feuchtem Sandboden als nöthig angegebene Abpflügen und Eggen, nachdem die Kartoffeln aufgegangen sind, ist auch hier nicht zu unterlassen, weil die Zerstörung des Unkrauts solches dringend erfordert.

5) In Ansehung des Häufelns und Jätens weicht hier die Behandlung auch von der beim feuchten Sandboden beschriebenen Art durchaus nicht ab. Auch diesen Boden wird eine so behandelte Kartoffel-Erndte völlig

reinigen und in dieser Hinsicht nichts zu wünschen übrig lassen.

Bis zur Erndte ist demnächst auch hier weiter nichts zu thun.

Endlich folgt nun noch das Nöthige über diesen Gegenstand für sandigen Lehmboden.

Dieser Boden unterscheidet sich von dem zuletzt genannten dadurch, daß er seines Lehmgehalts wegen bei nasser Witterung kleberigt wird, und dadurch die Bearbeitung der Kartoffeln beschwerlich und unsicher macht. Er eignet sich sowohl zum Roggen als zur großen Gerste; im frischen Düngungszustande jedoch am besten zum Weizen.

Auf die Vegetation äußert er im Allgemeinen folgende Wirkungen:

1) Wuchert auf ihm, besonders bei nasser Witterung, unter den Samenunkräutern Hederich, mit Ackersenf vermischt; wogegen er den Quecken weniger günstig, als die vorher benannten beiden Bodenarten ist.

   Dagegen findet schon öfter die Stechdistel auf ihm sich ein, besonders, wenn er auf einem noch etwas strengern Untergrunde liegt, und ist daher dessen Bearbeitung hauptsächlich auf Zerstörung gedachter Unkräuter zu richten; wobei die Disteln, wenn sie besonders in Menge erscheinen, die schwierigsten sind.

2) Seiner größern Lindigkeit wegen fehlt es ihm daher auch nie an Feuchtigkeit, wohl aber kann er sich bei nasser Witterung zu sehr zusammen ziehen, und durch darauf folgende Dürre zu vest und hart werden.

3) Erschwert er durch diese Eigenschaften den Anbau der Kartoffeln, besonders bei nasser Witterung, sehr, und

ist in diesem Fall eine gehörige Lockerung sonst gar nicht möglich.

4) Eben so erschwert er bei nasser Witterung die Erndte. Die Kartoffeln sind nicht nur schwer heraus zu finden, sondern kommen auch in der Regel zu sehr mit Erde vermengt in Verwahrung, welches beides sowohl ihre Reinigung vor dem Gebrauch, als die Conservation durch den Winter erschwert.

5) Giebt derselbe nicht so mehlreiche Früchte, als die drei übrigen Bodenarten.

Aus allen diesen Ursachen kann man daher diesen Boden auch nur aus Noth, und wenn kein milderer da ist, zu Kartoffeln verwenden, welches alsdann immer nicht zu widerrathen ist, indem bei zweckmäßiger Behandlung dennoch reiche Erndten zu erzwingen sind.

Diese Behandlung dieses Bodens besteht in folgendem Verfahren:

1) Man wähle dazu nur hoch liegende Ackerstücke, die hinlänglichen Abfluß des Wassers haben;

2) diese pflüge man, so wie bei den übrigen Bodenarten angegeben, im Herbst in schmale, sechsfurchige Beete.

3) Zum Düngen wähle man langen, reich mit Stroh vermengten Mist, am Besten von Pferden und Schafen, und nehme zu einem Morgen nicht funfzehn, sondern zwanzig Fuder, welche jedes in der früher erwähnten Art und Entfernung nur in Acht Haufen vertheilt werden darf.

4) Das Pflanzen wird ebenso, wie oben beschrieben, ausgeführt. Nur beim Beeggen der schon mit Mist beharkten Kartoffeln muß das Land erst mehrere Male

in der Länge überzogen werden, damit durch zu frühes Quereggen nicht etwa Erdschollen auf die Saatkartoffeln gerissen, oder der lange Mist aus den Furchen gezogen und auf dem Acker herum geschleppt werde.

5) Eben so wird mit dem Bepflügen der Kartoffelreihen verfahren, und ist hier nur die besondere Vorsicht nöthig, daß dieses Bepflügen sowohl, als das darauf folgende zweite Abeggen durchaus nur bei trockenem Wetter geschieht.

6) Auch bei allen darauf folgenden Behäufelungs-Arbeiten, die ebenso, wie früher beschrieben, ausgeführt werden, ist dieselbe Vorsicht nöthig; indem bei etwaniger Nässe des Bodens diese Arbeiten nur schlecht und unvollkommen ausgeführt und dadurch mehr Schaden als Nutzen stiften würden.

Man sieht hieraus, daß der Kartoffelbau auf diesem Boden viel mißlicher, und dessen Wahl dazu auch wirklich nur in Ermangelung leichteren und trockneren Bodens zu entschuldigen ist.

Da wir nun die Behandlung der Kartoffeln bis zur Erndte auf allen vier in Rede stehenden Bodenarten abgehandelt haben, so wollen wir nur noch einige Rathschläge im Allgemeinen, wie man sich bei ungünstiger Witterung oft helfen kann, hinzufügen.

So selten im Monat Mai, und überhaupt vor Johanni zu viele Nässe zu fürchten ist, so ist dieses doch zuweilen der Fall, und es kann eine solche Witterung gerade, wenn der Kartoffelacker eben abgeegget ist, bedeutenden Schaden anrichten.

Der Boden hält dann nämlich alle Nässe an sich, und die in Vertiefungen liegenden Saatkartoffeln können so mit Nässe überfüllt werden, daß ein Theil vor dem Keimen verfault, und hernach leere Stellen bleiben.

Dieses widerfuhr dem Verfasser im Sommer 1821, wo schon in der ersten Hälfte des Juni, gerade nach dem zweiten Abeggen, ungewöhnlich viel Regen fiel, und in den ebenen Stellen der Aecker ganze Flecke der Saatkartoffeln ausfaulten.

Hier ist nun das einzige Hülfsmittel, daß man, besonders auf allen niedrigen Stellen, ungesäumt die erste Furche zum Behäufeln mit einer einspännigen Kartoffelhacke ziehe, wodurch dann dem Wasser Abzug verschafft und der Gefahr vorgebeugt wird.

Wenn auch wirklich die Kartoffeln nicht aufgegangen sind, so sind ihre Schichten doch zu erkennen, indem durch das zweite Eggen das Land nicht so geebnet werden darf, daß jene nicht noch durch ihre Erhöhung zu kennen seyn sollten.

Trifft eine solche Nässe aber nach dem ersten Abeggen ein, welcher Fall jedoch noch seltener seyn wird, dann muß mit dem Bepflügen der Saatreihen möglichst geeilt und wo möglich ebenfalls ein einspänniger Pflug dazu genommen werden, weil ein Zweigespann viele Saatkartoffeln zu Grunde richten könnte.

Bei dieser Vorsicht werden bei jeder Witterung nicht so leicht Nachtheile zu befürchten seyn.

Wir schreiten jetzt zu dem Erndtegeschäft. Die Kartoffeln werden am Besten durch Pflüge (in Preußen und

Litthauen durch die Zoche) aus der Erde gebracht, und dabei folgendermaßen verfahren.

Die Pflüge fangen mit der Arbeit paarweise an. Es fährt nämlich der Vordere mit dem Pfluge an der rechten Seite der Kartoffelreihe hinauf, und stellt die Eisen so dicht an die Pflanzenreihe, daß die Erde davon ganz weggenommen und nur noch eben die Kartoffeln unberührt bleiben. Durch diese Furche wird nun ein großer Theil der Erde weggenommen, und die Kartoffeln sind von dieser Seite entblößt.

Der zweite Pflug (oder Zoche) folgt dem ersten, setzt aber die Eisen an der linken Seite der Kartoffelreihe ein, und zwar so dicht und tief, daß der ganze Kartoffeldamm umgestürzt wird, und alles über den durch den ersten Pflug abgepflügten Streifen loser Erde hinüber stürzt. Hiedurch kommen die Kartoffeln, besonders in losem trocknen Lande, möglichst frei von Erde oben auf zu liegen, und können nun ohne Mühe aufgelesen werden.

Es können hiezu mehrere paar Pflüge angestellt werden, und diese ungestört fortarbeiten, ohne sich an die Aufleser zu kehren. Die einzige Vorsicht ist zu beobachten, daß man über Nacht nicht Kartoffeln aufgepflügt und unaufgelesen liegen lasse, weil ein unerwarteter Reif Schaden thun könnte.

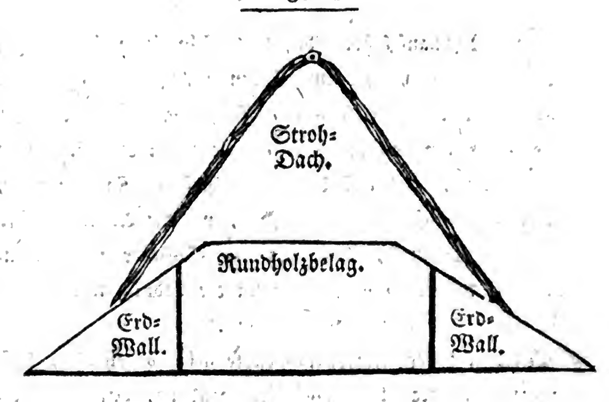
Zum Auflesen werden bei jeder Zeile ausgepflügter Kartoffeln drei Personen mit Körben angestellt, weil mehrere sich im Wege seyn würden. Eine Person hebt mit einer Mistgabel die Kartoffeln etwas in die Höhe, und die beiden andern lesen auf.

Zum Nachhausefahren der Kartoffeln habe ich Wagen mit dichten Kasten, die im Boden einen Schieber haben, und im Felde vertheilt stehen müssen, damit die Aufleser nicht mit ihren vollen Körben zu weit gehen dürfen. Eben so viel Wagen, als auf dem Felde stehen, sind bespannt, und mit Nachhausefahren beschäftigt, wo die Abladestelle so eingerichtet seyn muß, daß nur der Schieber im Wagenkasten gezogen werden darf, alsdann die Ladung mit leichter Mühe heraus geschaufelt werden kann.

Diese Art der Kartoffel-Erndte geht so behende, daß, wenn die Ausbeute einigermaßen lohnend ist, auf jede Person der mit der Erndte beschäftigten Leute 6, 8 bis 9 Scheffel eingebracht werden, und kostet daher die Erndte im Durchschnitt wenig über einen halben guten Groschen für den Berliner Scheffel.

Zum Aufbewahren der Kartoffeln ist es wohl am besten, wenn ein hinreichendes, gegen Frost gesichertes Gelaß zu ermitteln ist, weil die bekannten Verwahrungs-Arten in Mieten in nördlichern Gegenden ihre Gefahren, Schwierigkeiten, und auch Unbequemlichkeiten haben.

Der Verfasser hat dazu eine Vertiefung in der Erde, die in der Mitte zehn und an den Seiten sechs Fuß im Lichten hat, sich angelegt. Sie ist an den Seiten ausgebohlt und oben mit fichtenem Rundholz Stück bei Stück belegt, und das Gebäude mit dem Belag hat im Querdurchschnitt diese Form:



Ueber diesem Kellerraum ist ein Strohdach mit hinlänglichem Zwischenraum, daß oben auf der flachen Stelle des Beleges ein Fuder Kartoffeln längst hin fahren kann. An beiden Giebeln ist eine Brücke angebracht, um auf den Beleg mit dem Fuder fahren zu können. Hier fahren die Kartoffelfuder hinauf, und werden an beiden Seiten auf den schrägen Beleg hingeworfen. Hier liegen die Kartoffeln zum Abtrocknen einige Tage, und werden dann durch Oeffnen der im Belege angebrachten Löcher in den untern Raum des Kellers hinunter gelassen. Nach der Kartoffel-Erndte wird der Zwischenraum zwischen dem Holzbeleg und dem Strohdach mit Rauchfutter gefüllt, und so der ganze Kellerraum gegen das Eindringen der Winterkälte geschützt.

In den Giebeln des untern Keller- als des obern Dachraums sind die nöthigen Thüren, um alles öffnen und schließen zu können.

Diese Einrichtung hat viel Bequemes, und besonders den großen Vorzug, daß die Kartoffeln oben unterm Dach erst abtrocknen können, ehe sie in den Keller gelassen wer-

den; welches zu ihrer guten Konservation im Winter unerläßlich ist.

Wenn die Kartoffeln naß geerndtet, oder aus andern Ursachen zu sehr mit Erde vermengt sind, so ist zu ihrer guten, sichern Erhaltung im Winter unerläßlich nöthig, daß sie einige Wochen nach der Erndte von der beigemengten Erde befreit werden. Dieses wird sehr bequem erreicht, wenn man sie über ein schräg stehendes Gitter von quer genagelten Latten, die nur solche Zwischenräume haben, daß bloß die Erde und nicht die Kartoffeln durchfallen können, laufen läßt. Sie werden durch diese wenig schwierige Arbeit hinlänglich gereinigt und sind dadurch sehr gegen Fäulung geschützt, kosten auch nur eine sehr geringe Mühe, hernach vor dem Gebrauch durchs Waschen völlig rein gemacht zu werden. Diese Arbeit wird durch gedachtes Sieben besonders sehr erleichtert, wenn die Kartoffeln entweder durch nasses Wetter oder zu bindigen Boden sehr mit Erde beklebt in den Keller gekommen sind.

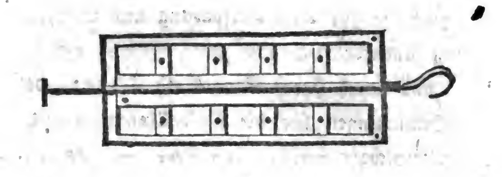
Nun noch Einiges über die Pferdehacke und den Häufelpflug, die beim Bau der Kartoffeln im Großen so äußerst nützlich, ja zur Arbeitsersparung und möglichst besten Bearbeitung unentbehrlich sind.

Beide sind durch Herrn Staatsrath Thaer, dessen unschätzbare Bemühungen für die Vervollkommnung der deutschen Landwirthschaft wohl, besonders in den nördlichen preußischen Provinzen, noch nicht genug anerkannt und von Vielen noch verkannt werden, dadurch aber von ihrem hohen Werth nichts verlieren können, sondern überall, wo die Nacht des Vorurtheils und des Schlendrians nicht zu dicht, sondern solche noch zu zerstreuen möglich ist, doch durchdrin-

gen werden und müssen, weil die Gesetze der Natur und der Vernunft, auf welche die Belehrungen des Herrn Staatsraths Thaer sich gründen, ewig und unwiderlegbar sind, in seinen von Ackergeräthen herausgegebenen Zeichnungen genau bekannt geworden, und jetzt schon zu häufig in der Anwendung stehen, als daß noch eine wiederholte Zeichnung derselben hier nöthig wäre, indem Gelegenheit genug ist, sich Exemplare davon zu verschaffen. Ich erwähne daher hier nur noch einiger Hülfsmittel, die ich zu Verstärkung der Wirkung des Häufelpfluges in Fällen, wo auf dem mehr mit Lehm gemischten Boden durch trockene Witterung die Wirksamkeit desselben gehindert wurde, angewendet habe.

In diesen Fällen gelingt es nämlich nicht leicht, durch das zweite Häufeln frische lose Erde auf die Kartoffelreihen zu bringen und zugleich das in den Zwischenräumen sich gefundene Unkraut wegzunehmen.

Hiezu habe ich mich nun einer kleinen Gelenkegge bedient, welche folgende Gestalt hat und deren Zinken, so wie die Punkte andeuten, angebracht sind.



Wenn nun an dem vordern eisernen Haken ein Pferd angespannt und durch selbiges die Egge durch die vertrockneten und mit Unkraut bewachsenen Zwischenräume gezogen wird, wobei vermittelst der hinten angebrachten Handhabe

der Führer die Egge so hält, daß die Gelenke unten auf dem Boden und die mit Zinken versehenen Seitenblätter an den Kartoffelreihen hinschleifen, so reißen die Zinken eine Menge Unkraut los und schaffen zugleich lose Erde.

Sodann habe ich die Streichbretter des Häufelpfluges an ihrer untern Kante mit scharfen Blechstreifen, deren Schneide nach außen greift, beschlagen lassen und dadurch erreicht, daß das von obiger Egge noch nicht ausgerissene Unkraut beim zweiten Häufeln vollends abgeschnitten wird und zugleich die Streichbretter gegen zu schnelle Abnutzung geschützt werden. Wird daher dieser so versehene Pflug gleich hinter jener Egge angewendet: so wird auch in vest gewordenem Boden durch diese Arbeit nicht nur das Unkraut in den Zwischenräumen der Kartoffelreihen zerstört, sondern diese zugleich zwischen den Pflanzen mit frischer loser Erde bedeckt.

Den gewöhnlichen Ertrag der Kartoffel-Erndten habe ich weiter vorne schon in den angelegten Vergleichungsberechnungen erwähnt und solchen noch unter der Mittelstraße angenommen. Es ist aber nichts Unerhörtes und eigne Erfahrung hat mich davon belehrt, daß bei günstiger Witterung und sorgfältiger Behandlung auch das Doppelte des dort angenommenen Ertrages gewonnen werden kann.

Nun wäre über einen sichern und bequemen Betrieb des Kartoffelbaues im Großen das Nöthige gesagt. Und wenn es mir nur gelungen ist, dasjenige, was ich darüber sagen wollte, verständlich genug auszudrücken, so können, selbst ohne vorherigen Versuch, schwerlich Zweifel entstehen, ob durch das beschriebene Verfahren die in dieser Schrift zum Ziel genommenen Zwecke: Arbeits-Ersparung mit dem mög-

lichst hohen Ertrage des Kartoffelbaues zu vereinigen, erreichbar ist.

Wir schreiten nun zur Beschreibung des Verfahrens beim Brandtweinbrennen aus den Kartoffeln, und zwar zur dritten Abtheilung dieser Schrift.

Dritte Abtheilung.

Praktische Anleitung zum Brandtweinbrennen aus Kartoffeln.

Die Vortheile dieser Verwendung gedachter Frucht haben wir vorhin schon hinlänglich auseinander gesetzt. Wir haben daher hier nur das Verfahren selbst noch zu beschreiben.

Wir wollen dieses Geschäft von Anfang an stufenweise verfolgen und also mit dem Waschen und Kochen der Kartoffeln anfangen.

1) Waschen der Kartoffeln.

Das Waschen der Kartoffeln ist nur dann etwas mühsam, wenn selbige auf mehr bindigem Boden gewachsen oder bei nassem Wetter geerndtet sind; wogegen Kartoffeln von lockerm und sandigem Boden so wenig schwer zu reinigen sind, daß ich sie auch ohne Nachtheil ungewaschen zur Brennerei verwendet habe.

Zum Waschen selbst habe ich ein flaches Faß auf dem Boden über dem Brennhause neben einem von selbst fließen-

den Wasserstock stehen. Dieses Faß hat über seinem Boden einen andern von Latten, der etwa zwei Zoll über dem dichten Boden hohl liegt und durch dessen Zwischenräume zwar das Wasser mit der beigemengten Erde, aber nicht die Kartoffeln selbst durchlaufen können; im untern Boden ist ein Loch, welches mit einem bis über den Rand des Fasses hervorragenden Zapfen geschlossen ist. Unter dem Faß liegt eine Wasserrinne, über welche oben erwähntes Loch im untern Boden gerade zu stehen kommt. Die Rinne geht durchs Dach und raget außen noch etwa 8 Fuß über die Wand des Brandhauses hervor.

Im Faß selbst haben acht Scheffel Kartoffeln auf einmal Platz. Mit diesen wird nun selbiges gefüllt. Nun wird der Hahn des Wasserstockes geöffnet und so viel Wasser auf die Kartoffeln gelassen, daß solches über die Kartoffeln über steht. Die Kartoffeln werden nun mit einem dicken Stabe im Wasser etwas durch einander geschlagen und dadurch völlig gereinigt. Der erwähnte Zapfen wird nun gezogen und das mit Erde vermengte Wasser fließt durch die unten liegende Rinne nach außen ab. Nun werden die reinen Kartoffeln in das Kochfaß mittelst Schaufeln geworfen und dessen obere Mündung ragt dicht an gedachtem Waschfaß durch den Boden des Gebäudes hervor.

Durch zweimaliges Füllen und Leeren des Waschfasses sind nun die zu einem Ohm Brandtwein von 120 Berliner Quart nöthigen Kartoffeln in das Kochfaß gekommen.

Diese Art des Waschens der Kartoffeln geht so bequem und geschwind vor sich, daß hiebei wohl kaum etwas zu wünschen übrig bleiben dürfte. Man hat zwar zum Waschen der Erdfrüchte auch einen drehbaren Cylinder von Lat-

ten, die so enge zusammen stehen, daß keine Kartoffeln durchfallen können, und der über einem gefüllten Fasse mit Wasser so liegt, daß eine Hälfte davon ins Wasser kommt, wobei durch Drehen des Cylinders vermittelst an beiden Enden angebrachter Handhaben die eingeschütteten Früchte ebenfalls sehr bald rein werden, vorgeschlagen und gewiß auch häufig in Anwendung gebracht. Allein diese Art ist gewiß umständlicher, da in den Cylinder nicht so viel Scheffel Kartoffeln auf einmal geschüttet werden können, mithin dessen mehrmalige Füllung und Leerung nöthig ist. Gerne glaube ich aber, daß Erdfrüchte, die auf Lehmboden gewachsen und deren anklebende Erde daher schwerer los läßt, durch gedachten Cylinder sicherer und bequemer gereinigt werden können, weil hier durch Umrühren der Kartoffeln im Waschfaß der Zweck schwerlich so bequem und geschwind erreicht werden kann. Bei Kartoffeln aber, die in trockenem, lockerm Boden gewachsen sind, läßt die etwa anklebende Erde so leicht los, daß sie durch erwähnte Behandlung im Faß immer völlig gereinigt sind.

Wo man die Bequemlichkeit des selbst fließenden Wassers nicht haben kann, wird derselbe Zweck durch eine so hoch stehende Pumpe erreicht werden können und nur die Mühe des Pumpens obenein seyn.

2) Kochen der Kartoffeln.

Das erwähnte Kochfaß ist bei mir von der jetzt wohl schon allgemein bekannten Art, nämlich etwa doppelt so hoch als weit, hat oben einen dichten Boden und in der Mitte desselben ein, zum Einschütten der Kartoffeln dienendes viereckiges Loch, welches mit einem genau schließenden Spunde

versehen ist, um nach der Füllung das Faß dicht zu verschließen. Der untere Boden ist ebenfalls dicht und unmittelbar über demselben ist in der Seitenwand in den Stäben des Fasses ein viereckiges Loch von 1 Fuß ins Gevierte, welches durch ein genau schließendes Thürchen und eisernen Ueberwurf von außen ebenfalls dicht und vest zugemacht werden kann.

Im Innern des Fasses ist über dem untern Boden ein anderer von Latten angebracht, der etwa 6 Zoll über dem untern Boden hohl und so liegt, daß er sich von hinten nach vorne zu um etwa 3 Zoll neigt, damit die gedachten Kartoffeln leichter aus dem Faß heraus laufen. Die Latten in gedachtem Boden sind so eng zusammen geschlagen, daß keine Kartoffeln durchfallen können.

An der einen Seite des Fasses geht nun ein kupfernes Rohr von 3 Zoll Weite, etwa zwei Fuß über dem Lattenboden durch die Seitenstäbe und liegt mit seiner untern Mündung schräg auf dem Lattenboden; die äußere Mündung dagegen ist mit der äußern Oberfläche der Seitenstäbe beinahe gleich und die Oeffnung, in welcher die Röhre hier steckt, so verdichtet, daß keine Dämpfe nebenbei heraus können.

Dieses Rohr dient dazu, daß durch selbiges vermittelst eines andern aus dem Grapen kommenden und in die obere Mündung desselben passenden Rohrs die heißen Dämpfe zum Kochen der Kartoffeln in das Kochfaß geleitet werden.

Sobald nun die Füllung des Kochfasses auf oben beschriebene Weise geschehen ist, wird sowohl die untere kleine Seitenthüre, als der im obern Boden befindliche Spund dicht und vest verschlossen.

Hierauf wird unter den nebenstehenden, mit Wasser gefüllten Grapen (Fig. 4.), dessen Hut gehörig verschlossen und mittelst des oben erwähnten Verbindungsrohrs mit den Kartoffeln im Faß in Verbindung gesetzt ist, Feuer gemacht und das Wasser zum Kochen gebracht. Die aufsteigenden heißen Dämpfe desselben steigen dann in das Kochfaß und vertheilen sich im ganzen innern Raume desselben zwischen den Kartoffeln, durchdringen selbige und machen sie in höchstens zwei Stunden gahr.

Dieser Erfolg verräth sich, sobald das Wasser im Grapen kocht, durch ein kochendes Sausen im Fasse selbst. Die Dämpfe drängen sich durch den Spund und die Seitenthür und die mehresten werden tropfbar und fallen als heißes Wasser unten in den leeren Raum zwischen dem Latten- und dem untern Boden, von wo sie von Zeit zu Zeit durch ein im untern Boden befindliches, mit einem kleinen Zapfen von außen verschlossenes Loch heraus gelassen, in einen Eimer aufgefangen und ihrer Beimischung von gallertartigen Nahrungstheilen wegen in die Brandtweinschlempe und nicht weggegossen werden.

Die Kartoffeln sind gahr, wenn das Kochfaß von außen überall warm anzufühlen ist, auch man mit einem dünnen Stabe die ganze Masse durch das obere Spundloch ungehindert durchstoßen kann. Hierauf wird nun zum Quetschen und Einmeischen der Kartoffeln geschritten, welches auf nachbeschriebene Weise bewerkstelligt wird.

3) Einmeischen der Kartoffeln.

Sobald man nämlich gefunden, daß die Kartoffeln gahr sind, wird von dem Wassergrapen der Hut herunter gewor-

sen, wodurch der Zufluß der heißen Dämpfe ins Kochfaß aufhört.

Nun wird die Quetschmühle, ein aus zwei gegen einander sich bewegenden Zylindern, die in einem unten offenen viereckigen Kasten auf vier Füßen liegen, bestehende, jetzt wohl schon überall bekannte Maschine an die untere Oeffnung im Kochfaß gesetzt. Ueber beiden Zylindern ist ein unten schmal zulaufender Kasten befestigt, dessen eine Seite gerade an die untere Kante der Oeffnung im Faß dicht anschließen muß.

Unter den Kasten wird ein Gefäß untergesetzt, in welches der zwischen den Zylindern sich durchquetschende Kartoffelbrei fällt.

Ehe aber mit dem Mahlen selbst angefangen wird, muß mit dem Einbrühen des beizumischenden Malzschrootes vorgegangen werden, und geschieht dieses in meiner Brennerei folgendermaßen.

Es wird nämlich in eins der Meischfässer, welche bei mir 2200 bis 2400 Quart Raum enthalten, von dem im Wassergrapen vom Kochen der Kartoffeln übrig gebliebenen Wasser 120 Quart, oder 10 Eimer, à 12 Quart, zu welchem kochenden Wasser 60 Quart oder fünf solcher Eimer kaltes Wasser beigemengt wird, gegossen, wodurch ungefähr diejenige Temperatur bezweckt und auch erreicht wird, welche der später beizumengende Kartoffelbrei hat. In dieses Wasser wird in meiner Brennerei das zu Erzeugung eines Ohm Brandtwein aus 16 Scheffel Kartoffeln noch nöthige Malzschroot, nämlich vier Berliner Scheffel, rasch beigemengt und ganz tüchtig mit dem Wasser durchgerührt, zu welchem Geschäft ich bei meinen 8 Fuß langen und 4 Fuß breiten

Meischbottigen ein Rührholz in der Form eines Rechen mit langen starken Zinken und Stiel für nöthig gefunden habe, welches auch neben den übrigen Geräthschaften hinten abgebildet ist. Ist dieses geschehen, dann wird zum Quetschen der Kartoffeln geschritten.

Die Klappe im Kochfaß wird nämlich geöffnet, die Quetschmaschine mit dem obern Rande des über den Walzen befindlichen Trichters an den untern Rand der Oeffnung im Kochfaß dicht heran geschoben, wo dann die gekochten Kartoffeln theils von selbst in den Trichter fallen, theils mit einer kleinen eisernen Krücke mit hinlänglich langem Stiel dazu genöthigt werden müssen. Während dem drehen zwei Menschen die Walzen gegen einander, wodurch die Kartoffeln durch den engen Zwischenraum der Walzen durchgequetscht werden, und als Brei in den unten stehenden Kasten fallen. Sobald dieser Kasten voll ist, wird er schnell hervor gezogen, ein zweiter untergesetzt, der Inhalt des erstern aber schnell in das eingebrühete Malz im Meischbottig hinein gebracht, wobei beständig ein Mann, am sichersten der Brennmeister selbst, am Meischbottig stehen bleibt und durch fleißiges Rühren und Durchschlagen den Kartoffelbrei mit dem eingebrüheten Malz innig vermische. Mit diesem Quetschen der Kartoffeln und Einrühren des Kartoffelbreies wird ununterbrochen fortgefahren, bis die Kartoffeln im Kochfaß alle sind, und dann der ganze Inhalt des Meischbottigs noch etwa eine halbe Stunde lang fortwährend durchgeschlagen. Dieses Durchschlagen wird noch einigemal wiederholt, und zwar deshalb, um die Masse mehr abzukühlen, damit hernach beim Stellen der Meische der gehörige Wärmegrad erreicht wird, ohne zuviel kaltes

Wasser zulassen zu müssen. In meinen Meischbottigen wird dieser Wärmegrad, der vor dem Stellen in der dicken Masse 37 bis 40 Grad beträgt, durch Zufüllen des kalten Wassers ziemlich getroffen, wenn solche bis eine kleine Handbreit unter dem obern Rande mit dem kalten Wasser gefüllt werden, alsdann die ganze Meischmasse 17 bis 20 Grad beträgt, und zur Beimischung des Hefens sich eignet. Im Sommer wird durch längeres Rühren des dicken Breies soviel möglich dahin gewirkt, daß die Masse, nach Beimischung des Wassers, zwei bis drei Grad weniger Wärme hat, weil durch die Wärme der Luft die Gährung zu sehr beschleunigt wird, wenn vor der Beimischung der Hefen die Masse nicht den möglichsten Grad von Abkühlung bekommen hat.

Nun ist die Masse so weit fertig, daß solche durch Beimischung der Hefen in Gährung gesetzt werden kann.

4. Beimischung der Hefen oder anderer Gährungsmittel.

Daß gute Bierhefen das beste und wirksamste Gährungsmittel sind, wird jeder erfahrene Brenner wissen, weshalb auch dieselben zum Gähren der Brandtweinsmeische vorzugsweise zu wählen sind, und nur aus Noth, wenn solche etwa einmal nicht zu haben seyn sollten, zu andern Hülfsmitteln gegriffen werden darf.

Sodann wird man finden, daß Meische aus Kartoffeln leichter in Gährung zu setzen ist und weniger Hefen erfordert, als Getreidemeische; besonders dann, wenn mein obenangeführtes starkes Malzverhältniß angewendet ist, wel-



hes außerdem noch den Vortheil schafft, daß der Brandt-
vein einen reinern, angenehmern Geschmack bekommt, als
iei dem gewöhnlichen Verhältniß von zwei Scheffel Malz
. Ohm.

In meiner Brennerei sind daher, auf eins der oben-
rwähnten Meischfässer, oder die Meische zu einem Ohm
Brandtwein drei Stoof gute Oberhefen, oder in deren
Stelle sechs Stoof Unterhefen, eine völlig hinreichende
Quantität.

Diese Hefen werden nun in die abgekühlte, oder ge-
ellte Meische hinein gegossen und mit selbigen die ganze
Masse abermals tüchtig durchgerührt.

Die Gährung fängt nun nach einigen Stunden an
ind zeigt sich dadurch, daß auf der Oberfläche ein weißer
Schaum entsteht, und späterhin sich dicke Theile der Masse,
ie vorher unten lagen, zeigen.

Den folgenden Tag ist die Gährung in vollem Gange.
Die Masse steigt bis an den Rand des Meischfasses und
lle dicke Theile derselben sind nach oben gekommen und
ilden eine dicke Decke über dem jetzt unten stehenden dün-
nern Theil der Masse.

Den dritten Tag wird diese dicke Masse von dem so
lange unten gewesenen dünnern Theil der Meische durch-
brochen, alsdann das Steigen der Meische nachläßt, und
der dicke Theil anfängt, sich wieder zu setzen.

Diese rückgängige Bewegung dauert den dritten und
vierten Tag fort, und am Ende des letztern muß die Meische
oben klar seyn, einen geistigen Geruch und einen schar-
fen, nicht schalen Geschmack haben, alsdann man darauf
rechnen kann, daß durch die Gährung der Zweck der Auf-

lösung aller in der Meische enthaltenen Alkohol, bildenden Theile gehörig erfüllt ist.

Zu Ersparung des Hefens habe ich auch folgendes, vom Herrn Fabrikenkommissarius Dorn in Berlin bekannt gemachtes Hülfsmittel sehr wirksam gefunden.

Man nimmt von der dicken Masse, ehe solche durch Beimischung des kalten Wassers verdünnt und abgekühlt ist, 6 Eimer voll heraus in ein anderes Gefäß. Hiezu werden 6 Eimer voll von der am vorigen Tage gestellten und jetzt in voller Gährung stehenden Meische zugemischt, und damit gut durchgerührt. Diese Masse kommt nach etwa einer Viertelstunde in Gährung, und wird dann statt Hefen gebraucht.

Ebenso habe ich neben der Hälfte der obenerwähnten Quantität der beizumischenden Bierhefen, wenn solche knapp waren, von der Tages vorher angestellten, nun in voller Gährung stehenden Meische sechs bis acht Eimer voll der zu stellenden Meische beigemischt, und auch gute Gährung erhalten.

Da aber diese Mittel doch immer nicht so sicher sind, als gute Bierhefen, indem ein kleiner Umstand, z. B. nur eine schlechtere Gährung der Tages vorher angestellten Meische, von welcher ich die Beihülfe nehme, die dann gewiß auch eine schlechtere Gährung des neu angestellten Bottigs bewirken wird, nachtheilig seyn kann, so bleibt es immer das Wünschenswertheste, zur Gährung der Brandtweins-Meische nur Bierhefen zu nehmen; weshalb neben einer großen Brandtweinbrennerei es ein sehr erwünschter Vortheil ist, wenn eine nebenbei bestehende große Bier-

brauerei hinlängliche Hefen liefert, oder diese wenigstens in der Nähe in hinlänglicher Menge zu haben sind.

Aber selbst bei minder günstigen Umständen scheue man mäßige Mühe und Kosten nicht, immer gute Bierhefen zu haben. Eine beständig günstige Gährung, und von derselben herkommende sichere Ausbeute an Brandtwein, wird jene gewiß hinlänglich decken.

Außer guter Hefe hängt aber eine gute Gährung der Meische sehr wesentlich von einer großen Reinigkeit der Gährgefäße ab, indem eine in denselben etwa zurück gebliebene Säure den ganzen Gährungsprozeß dermaßen stören kann, daß ein großer Theil der Ausbeute verloren geht.

Dieser Umstand ist daher wichtig genug, um besonders hier das Nöthige anzuführen:

5. Von Reinigung der Meischgefäße.

Daß diese nun besonders in einem sorgfältigen Ausspülen und Ausbürsten des Gefäßes, nachdem die ausgegohrne Meische abgelassen worden, bestehen müsse, versteht sich von selbst. Allein für immer sichert dieses Verfahren allein nicht gegen Säure und dadurch gestörte Gährung; und das allgemein gefühlte Bedürfniß, sich gegen Säure der Gährfässer zu sichern hat eine Menge von Vorschlägen und Versuchen herbeigeführt, um den Zweck bequem, schnell und sicher zu erreichen.

Unter diesen vorgeschlaganen Mitteln habe ich nun mehrere, als: Räuchern mit Schwefel, mit Schießpulver, mit Wacholderbeeren, und besonders die vom Herrn Goerke vorgeschlagene Lauge aus Pottasche und lebendigem Kalk versucht. Von allen diesen Mitteln habe ich aber nicht die

gute Wirkung verspürt, die ein kleines Strohfeuer im zugedeckten Gährfasse leistet.

Sobald nämlich das Faß durch Bürsten und Ausspülen völlig rein auf der innern Oberfläche geworden ist, wird ein kleiner Wisch Stroh, höchstens 3 bis 4 Pfund, auf den Boden des Fasses gestreut, angezündet und nun der Deckel des Fasses geschwind zugedeckt. Man läßt das Stroh verbrennen und das Faß noch einige Minuten zugedeckt stehen, alsdann der Deckel weggenommen, und das Faß abermals mit warmem Wasser ausgebürstet und ausgespült wird.

Wenn nun die Gährung gehörig erfolgt ist, und man die Meische nicht etwa nach Vollendung der erstern bis zum Sauerwerden stehen gelassen hat, wodurch neue Säure ins Holz des Fasses einziehen würde, darf die Reinigung durch Strohfeuer nicht vor jedesmaligem Einmeischen geschehen; sondern es ist hinlänglich, wenn solches nach zwei- bis dreimaligem Einmeischen und Abgähren wiederholt wird.

6. Vom Abbrennen der gegohrnen Meische.

Sobald die Meische nun nach Beendigung des 4ten Tages nach dem Einmeischen abgegohren hat, wird selbige in den Meischreservoir abgelassen, und zum Abbrennen derselben geschritten.

Um aber hiebei hinreichend verständlich seyn zu können, werde ich weiterhin eine genaue Beschreibung und Zeichnung meiner Brenngeräthe folgen lassen, daher ich bitte, bei Lesung dieses Abschnitts, jene Zeichnung sich vorzulegen, indem ich hier nur beziehungsweise auf jene sprechen kann.

Die abgegohrne Meische ist nun in den Meischreservoir abgelaufen, und wird von hier das erste Mal, und wenn

die Brennerei nur oben anfängt, zuvörderst der Brenngrapen Fig. 3. gefüllt.

Gleichzeitig wird der Meischwärmer, der über dem Grapen erhaben an der Seite desselben entsteht (Fig. 2.), mit Meische gefüllt und nun ein helles Feuer unter dem Grapen gemacht. Bei diesem ersten Grapen voll Meische ist es nun nöthig, daß das in der obern Decke des Grapens befindliche Loch bis zum Anfange des Kochens der Meische offen bleibt und durch selbiges, vermittelst einer dazu passenden Rührschaufel, eben so lange die Meische im Grapen in Bewegung erhalten wird, damit sich die dicken Theile derselben nicht auf den Boden des Grapens setzen und ein Anbrennen der Meische veranlassen können.

Fängt nun die Meische an zu kochen, dann wird das Loch zugestopft, das Feuer unter dem Grapen durch Zuschieben der Züge gedämpft und dann der Grapen sich ruhig selbst überlassen. Das Kühlfaß Fig. 1. muß vorher mit kaltem Wasser gefüllt seyn, so wie in die im Meischwärmer stehende Klärmaschine Fig. 2. b. etwa 15 Stoof Nachlauf vom frühern Brennen, oder eben so viel Brandtwein, im Nothfall das erste Mal auch kaltes Wasser gegossen.

So wie das Kochen der Meische begonnen hat, so wird durch die aufziehenden heißen Dünste die in der Klärmaschine befindliche Flüssigkeit ins Kochen kommen, welches sich durch ein polterndes Geräusch in derselben verräth. Hat dieses etwa 15 Minuten angehalten, so steigen die Dünste aus der Klärmaschine durch den Hut in die nach dem Kühlfaß führende Röhre, und so wie diese heiß wird, kommt auch sehr bald der Brandtwein, anfangs etwas trübe, in die Vorlage und das ganze Geschäft ist im Gange.

Mein Brenngrapen enthält 480 Quart und eine Füllung giebt gewöhnlich 20 bis 22 Stoof Brandtwein von 38 bis 40 Grad Stärke nach Richter. Um daher sicher zu seyn, daß diese Ausbeute nicht durch Nachlauf vermengt werde, habe ich zwei Fäßchen zum Auffangen der übergehenden Flüssigkeit im Gebrauch. Das eine derselben hält 20 Stoof, das andere 40 Stoof. Sobald nun das erste voll ist, wird solches in einen daneben stehenden Ohm ausgeleert, zugleich aber das größere untergesetzt. In dieses letztere wird nun der noch herauskommende Nachlauf aufgefangen und gewöhnlich ist auch dieses voll, wenn in der Flüssigkeit nichts Geistiges mehr enthalten ist.

Nun wird der Hahn des Brenngrapens geöffnet und die kochende Schlempe abgelassen. Wenn etwa die Hälfte herausgelaufen ist, wird das in der obern Decke des Grapens verschlossene Loch geöffnet, welches, wie weiterhin erklärt werden wird, ja nicht versäumt werden darf. Durch Rühren im Grapen wird der schnelle Ausfluß der Meische befördert.

Ist die Schlempe abgelaufen, dann wird der Schieber Fig. 2. in dem zwischen dem Grapen und Meischwärmer befindlichen kupfernen Kanal geöffnet, und während an den über dem obern Boden des Meischwärmers hervorragenden Armen der Rührkette Fig. 2. d. die nöthige Bewegung gemacht wird, stürzt die 60 bis 70 Grad erwärmte Meische rasch in den leer gewordenen Brenngrapen und füllt denselben. Sodann wird durch den an der Seite des Meischwärmers hervorstehenden Hahn Fig. 2. e. der Klärmaschine die in letzterer enthaltene Flüssigkeit heraus gelassen und in die Klärmaschine durch das oben bei c. angebrachte Rohr

der in dem größeren Vorlagefäßchen aufgefangene Nachlauf eingefüllt. Gleichzeitig wird der Meischwärmer mit frischer Meische gefüllt und ehe dieses alles beendigt ist, wird die Meische im Grapen von Neuem anfangen zu kochen, so wie der Nachlauf in der Klärmaschine dasselbe thut und überhaupt in weniger als einer halben Stunde der Brandtwein anfängt, aus der Schlange des Kühlfasses in die Vorlage zu gehen. In anderthalb Stunden pflegt, wenn das Holz zur Feuerung gut ist und rasch brennt, der zweite Grapen abgetrieben zu seyn.

Derselbe Erfolg wird nun durch dasselbe Verfahren bei allen übrigen noch zu füllenden Bränden statt finden.

Nachträglich muß ich noch bemerken, daß das Unterstecken frischen Holzes kurz vor dem Abzapfen der Schlempe geschehen muß, damit nach vollendeter Füllung das Holz schon im Brennen ist und das Geschäft nicht aufhält.

Dieses Abbrennen der Meische wird nun bei mir so lange fortgesetzt, bis drei Ohm Brandtwein angesammelt sind und alsdann zur Destillation desselben geschritten, um Spiritus daraus zu erzielen.

Dieses ist zu Veredelung des Geschmackes des Brandtweins nöthig, weil Kartoffelbrandtwein selten rein genug von Geschmack mit einmaligem Ueberziehen durch die Klärmaschine gewonnen wird, und selbst der Getreidebrandtwein, wenn er auf letztere einfache Weise gewonnen und nicht zu Spiritus gebrannt wird, einen nicht angenehmen Geschmack erhält.

Das Destilliren geschieht in dem zum Kochen der Kartoffeln schon gebrauchten zweiten Grapen, und die jedem Brenner bekannte einfache Weise. Der gezogene Spiritus

fällt gewöhnlich von 60—64 Grad Stärke nach Richter aus und wird alsdann mit Zumengung guten klaren Sprindwassers auf 40 Grad Stärke präparirt.

Dieser Brandtwein bekommt nun einen reinen fuselfreien Geruch und Geschmack und erhält von dem reichen Malzverhältniß einen süßen angenehmen Beigeschmack.

Er wird in der ganzen Gegend vorzugsweise gern gekauft, weil er dem Getreidebrandtwein durchaus nicht nur nichts nachgiebt, sondern denjenigen, der nicht zu Spiritus gezogen gewesen, welches in dieser Gegend von Andern nicht geschieht, noch an Reinigkeit des Geruchs und Geschmacks übertrifft.

Dies ist nun die Art, wie es mir gelingt, von Kartoffeln reinen Brandtwein durch zweimaliges Ueberziehen zu gewinnen und Jedermann wird bei demselben Verfahren mit denselben Geräthen dasselbe finden.

Da ich aber nur allein dieses und nicht etwa einen völligen Unterricht über das Brandtweinbrennen hier habe geben wollen, so möchte dieses dazu hinlänglich und nur noch eine genaue Beschreibung und Zeichnung meiner, durch kostspielige Versuche und Umwege gewiß sehr vervollkommneten Brenngeräthe nöthig seyn.

Aus demselben Grunde habe ich auch von der Einrichtung der Feuerung und Benutzung des Zuges zum Heizen der Malzdarre keine Zeichnungen beigefügt, weil ich hiermit nichts Neues bekannt machen konnte und dabei andern schon durch den Druck mitgetheilten Vorschriften gefolgt habe.

Zuvörderst will ich aber auch einiger Unfälle erwähnen, durch welche ich gezwungen wurde, auf Vervollkommnung meiner Brenngeräthe zu denken.

Ich fing den jetzigen Brennereibetrieb mit der von Herrn Sterch in Königsberg erfundenen Klärmaschine an und hatte das Unglück, daß mir durch selbige gleich bei der zweiten Füllung der Brenngrapen entzwei gesprengt wurde. Der Unfall kam daher, daß beim Ablassen der Schlempe vergessen worden war, das in dem obern Boden des Grapens befindliche und während dem Brennen verschlossene Loch zu öffnen. Eben so wurde der Nachlauf in der Klärmaschine nicht rasch genug abgezapft, mithin war der Grapen völlig luftdicht verschlossen.

Sobald die Schlempe aus dem Grapen heraus war, konnte die innere Luft im Grapen der äußern nicht widerstehen und er wurde daher von der letztern in einem Nu von oben und unten zugleich so zusammen gedrückt, daß sowohl die nach außen gehenden Wölbungen beider Boden, so wie des Huts, trichterförmig eingebogen, als der Hut selbst mehrere Zoll tief in den Hals des Grapens eingedrückt wurde. Der Druck hörte auch nicht eher auf, bis mit großem Knall mehrere Risse im Hut und Grapen entstanden und die äußere Luft in das Innere des Grapens dringen konnte.

Dieser Vorfall machte mich mißtrauisch gegen jene Maschine; ich sann aber zugleich auf Vorkehrungen gegen ähnliche Unglücksfälle.

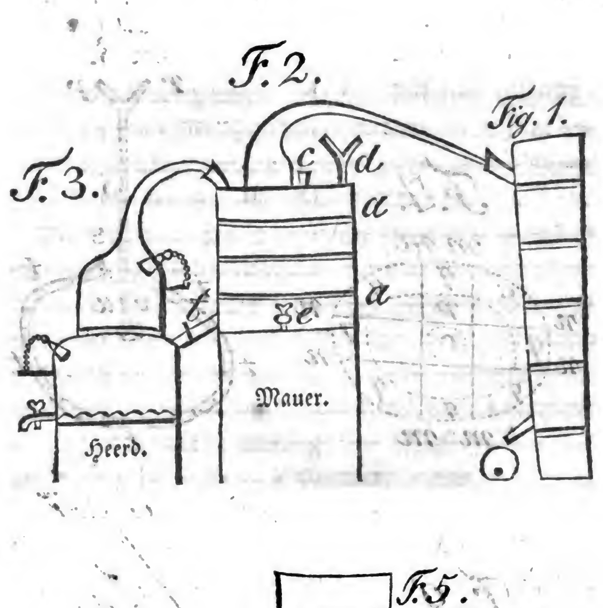
Zu diesem Zwecke ließ ich die Fig. 3. bezeichneten kupfernen, inwendig hohlen Stöpsel sowohl in den Hut, als in den obern Boden des Grapens machen, welche dadurch, daß sie vermittelst einer Kette von innen in die Oeffnung gezogen werden müssen und auch von innen nach außen verdünnt sind, bei jedem zu großen Druck der äußern Luft

immer zuerst aus der Oeffnung hinaus gedrückt werden müssen und dadurch ähnliches Unglück verhüten.

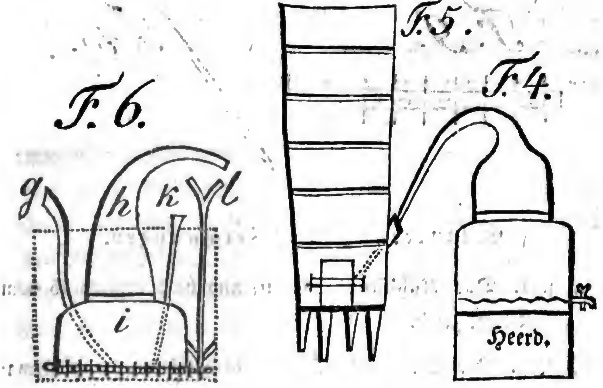
Was ferner den Gebrauch gedachter Maschine ebenfalls gefährlich machte, war, daß sie, ohne Meischwärmer angewendet, nur kalte Meische zur Füllung des Grapens anwenden ließ und hierdurch nicht nur öfteres Anbrennen der Meische, sondern auch nicht selten ein Zerspringen des Bodens im Grapen dadurch veranlaßte, daß kalte Meische auf den glühend heißen Boden gefüllt wurde.

Beides nun, die gedachte Maschine sowohl, als einen Meischwärmer, zugleich in Anwendung bringen zu können, wurde die Aufgabe für mein Bestreben und nach mehreren fehlgeschlagenen, ziemlich kostspieligen Versuchen kam ich endlich auf meine jetzige Einrichtung, welche Klärmaschine und Meischwärmer zugleich mit vorzüglicher Wirksamkeit beider enthält und so wohl wenig oder nichts zu wünschen übrig lassen dürfte.

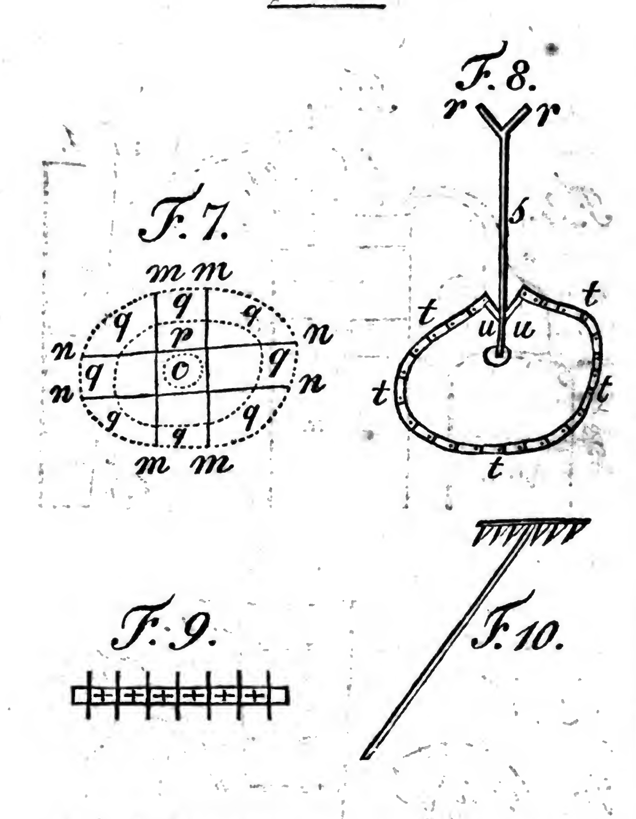
Ich werde zuvörderst eine Zeichnung von der Aufstellung der Geräthe im Brandhause machen und dann diejenigen Stücke, deren Verdeutlichung es erfordert, in mehreren Durchschnitten darstellen, so wie die nöthigen erläuternden Notizen beizufügen nicht unterlassen.



F. 2.
Fig. 1.
F. 3.
c
d
a
a
b
e
Mauer.
Heerd.



F. 5.
F. 4.
F. 6.
g
h
k
l
i
Heerd.



Erläuterung der Zeichnungen.

Fig. 1. Das Kühlfaß, halb in und halb außerhalb dem Brandhause.

Fig. 2. Der Meischwärmer und in selbigem die Klärmaschine, und zwar a. a. der Meischwärmer von außen in ovaler Gestalt. c. Ein Rohr, welches durch den obern Boden der Klärmaschine in ihr Inneres senk-

recht geht und einen halben Zoll über dem untern Boden mündet, zum Einfüllen des Nachlaufes dient und sich selbst sperrt. d. Die Rührkette zum Umrühren der Meische, deren Stellung bei Fig. 6. unter e. näher angedeutet und welche zu deutlicherer Ansicht Fig. 8. noch allein abgebildet ist.

Die Stange s. Fig. 8. ragt oben etwas über den obern Boden des Meischwärmers hinaus und steht mit dem untern Ende in einer im untersten Boden des Meischwärmers dazu angenagelten eisernen Pfanne. Die Arme r. r. bilden durch ihre Befestigung an der Stange s. einen rechten Winkel, welchem die untern beiden kürzern Arme u. u. parallel stehen. Die Kette t. t. t. t. besteht aus Stücken von 6 Zoll Länge, die durch Scharniere (nicht durch Gelenke) so in einander gefügt sind, daß die Gelenke nur seitwärts, aber nicht senkrecht beweglich sind. Zwischen den Gelenken sind auf die 6 Zoll langen Glieder kleine eichene Täfelchen, 8 Zoll lang, 3 Zoll breit und $\frac{1}{4}$ Zoll dick, mittelst eingestemmter viereckiger Löcher so aufgeschoben und festgekeilt, daß solche die ganze Kette tragen, und indem diese horizontal durchläuft, letztere wie Fig. 9. senkrecht 4 Zoll unten und 4 Zoll oben überstehen. Die Wirkung dieser Kette ist, wenn sie, wie Fig. 6. bei l. angedeutet, mit der Stange so in den Meischwärmer aufgestellt wird, daß die Klärmaschine in der Mitte, wie Fig. 7. o. p. angedeutet ist, steht, selbige an der Seite herum im Raum q. q. q. q. spielen kann, durch Hin- und Herbewegen der obern Arme r. r. die aufgeschobenen Tafeln hin und herschiebt und dadurch die Meische so in Bewegung setzt, daß sie gehörig gemischt aus dem kupfernen Kanal in den Grapen läuft.

Diese Rührkette ist von großer Wichtigkeit, indem ohne ein hinlängliches Durchmengen die Meische nicht aus dem Meischwärmer laufen kann und dadurch beständige Störung im Betriebe der Brennerei entsteht. Ja es hat mir ein Brennereibesitzer in allem Ernste geklagt, daß die Kartoffelmeische dadurch, daß der Ausfluß aus dem Meischwärmer sich immer verstopft, ihm sehr widerlich sey.

Durch diese Kette ist nun dem Uebel durchaus vorgebeugt, und selbige nicht leicht durch etwas Besseres zu ersetzen, indem ich wohl nicht bemerken darf, daß die gewöhnliche Rührstange, in der Mitte des Meischwärmers angebracht, hier der Klärmaschine wegen nicht anzubringen ist.

Die Hauptregel bei dieser Kette ist, daß sowohl die obern als untern Arme der Stange s. so angebracht seyn müssen, daß sie hebelartig auf die Bewegung der Kette wirken, und durch kurzes Hin- und Herbewegen der Arme die aufgeschobenen, eichenen Täfelchen kräftig hin und her bewegt werden; alsdann aber auch der Zweck, Mischung der ablaufenden Meische, sehr sicher erreicht wird.

Die Klärmaschine wird von der Rührkette gleichsam umarmt, Fig. 6., und da blos die eichenen Täfelchen mit ihrer innern Kante an die Klärmaschine anstoßen, und die eisernen Gelenke hiedurch völlig von ihr abgehalten werden, so ist auch keine Verletzung der Klärmaschine denkbar.

e) Der Hahn zum Abzapfen des Niederschlages aus der Klärmaschine, der durch die Seitenwand des Meischwärmers geht.

f) Ein viereckiger kupferner Kanal, der die heiße Meische aus dem Meischwärmer in den Grapen führt, und in

der Mitte durch einen genau schließenden Schieber geöffnet und geschlossen werden kann.

g) Fig. 6. Das Rohr an der Klärmaschine, welches oben aus dem Meischwärmer hervor ragt, und hier durch ein Verbindungsrohr mit dem Hutrohr des Brenn-Grapen vereinigt wird.

Es geht durch den obern Boden der Klärmaschine und zieht sich auf dem untern Boden derselben etwa einen Fuß lang an der Seitenwand herum. Die untere Endmündung dieses Rohrs muß so platt zusammen gedrückt seyn, daß ihr Querdurchschnitt nicht über einen Zoll weit ist, damit der in die Klärmaschine gefüllte Nachlauf diese Mündung völlig sperrt.

h) Der Hut der Klärmaschine, der über dem Meischwärmer mit seiner krummen Endung so hervor stehen muß, daß er, mittelst eines Verbindungsrohrs, mit der Schlage des Kühlfasses vereinigt wird.

i) Die Klärmaschine selbst, die den 4ten Theil vom Inhalt des Brenngrapens haben muß. Ihr Krahn zum Abzapfen des Niederschlages geht durch die Seitenwand des Meischwärmers.

l) Die oben erwähnte Rührkette in ihrer Stellung im Innern des Meischwärmers anzusehen.

Fig. 7. Der Meischwärmer, von eichenem Holz im Querdurchschnitt anzusehen. Er bekommt oben einen Boden von zwei Theilen, der herausgenommen werden kann, und die nöthigen Einschnitte hat, wo sowohl der Hut der Klärmaschine, als auch die zwei Röhren und die Stange der Rührkette durchkönnen. An einer Seite ist überdem ein viereckiges Loch mit einem pas-

senden Deckel, durch den die Meische vermittelst einer Rinne in den Meischwärmer eingepumpt wird. Alle gedachten Oeffnungen müssen nach der Füllung gehörig verdichtet werden.

Der innere Raum des Meischwärmers muß so groß seyn, daß außer der Klärmaschine soviel Meische Raum hat, als zur Füllung eines Grapens nöthig ist.

m m m m und

n n n n sind vier Stangen Eisen, welche über den obern Boden der Klärmaschine quer durch den Meischwärmer gehen und an der Seitenwand des Letztern festgenagelt sind. Sie dienen dazu, die Klärmaschine festzuhalten, weil solche sonst von der Meische in die Höhe geworfen wird, wodurch viel Unordnung und Schaden entstehen kann.

o) Die Mündung der Klärmaschine, in welche der Hut kommt.

p) Die Seitenwand der Klärmaschine.

q q q q Der leere Raum zwischen der Klärmaschine und der innern Seite des Meischwärmers, der mit Meische gefüllt wird, und in welchem die Röhrkette wirkt.

Fig. 3. Der Brenngrapen.

— 4. Koch- und Destillirgrapen und

— 5. das Kochfaß haben nichts Abweichendes, was nicht schon allgemein bekannt wäre.

Bei Fig. 3. ist in dem obern Boden der früher erwähnte kupferne Stöpsel sichtbar, welcher nicht nach außen, sondern nach innen sich öffnet, und durch die daran befindliche Kette mit Quer-Riegel behandelt wird.

Fig. 10. Rührharken, die Meische im Faß umzuschlagen.

Aus dieser Darstellung werden, hoffe ich, diejenigen Abweichungen meiner Brenngeräthe sichtbar seyn, durch welche die Klärmaschine mit dem Meischwärmer so vereinigt ist, daß beide ihre Wirksamkeit in vorzüglichem Grade leisten. Die dadurch bewirkte Holz- und Arbeits-Ersparung ist ebenfalls für jeden Sachverständigen so einleuchtend, daß solche hier mehr auseinander zu setzen nicht nöthig seyn dürfte.

Im Allgemeinen muß ich aber noch auf einen Umstand aufmerksam machen, dessen Vernachlässigung leicht Gefahr für die Brennleute, und auch Verlust herbei führen kann.

Sobald nämlich der Brenngrapen mit der heißen Meische gefüllt ist, muß sehr geeilt werden, daß sowohl die Klärmaschine abgezapft und von neuem mit Nachlauf versehen, als auch schnell der Meischwärmer von Neuem mit kalter Meische gefüllt werde.

Denn geschiehet dieses zu spät, und wenn die Meische im Brenngrapen schon kocht, womit gleichzeitig das Uebergehen der Dämpfe in die Klärmaschine statt findet, so wird durch später eingefüllte kalte Meische die Klärmaschine zur Unzeit abgekühlt. Die in selbiger schon steigenden Dünste fallen zurück und bringen die aus dem Brenngrapen zuströmenden Dämpfe zum Stillstehen. Diese häufen sich dann in letzterm zu sehr an, werfen den Hut herunter, und die kochende Meische fließt über; wodurch nicht nur die beschäftigten Leute tödtlich verbrüht werden können, sondern auch, wie augenscheinlich, Verlust an Brandtwein und Zeit entsteht.

Wird jedoch, wie oben bemerkt, verfahren, dann hat man einen solchen Unfall nie zu fürchten. Eigene Erfahrung hat mir die Wichtigkeit obiger Erinnerung eingeprägt, und erlittene Gefahr und Schaden hätte mich nicht getroffen, wenn ich obige Warnung von irgendwo vorher erhalten hätte.

Die Gewalt der Dämpfe ist außerordentlich, und eine plötzliche Hemmung ihres Abflusses wird immer Explosionen und Gefahr zur Folge haben.

Man präge also obige Vorsicht den beim Brennen beschäftigten Leuten ja zur unvergeßlichen Befolgung ein, und sie werden alsdann nie ähnliche Unfälle zu fürchten haben.

Denn wenn wirklich einmal, entweder durch zu heftiges Feuer, oder durch schlecht gegohrene Meische der Brenngrapen zum Ueberkochen kommt, so ist dieses zwar auch gefährlich, aber immer nicht in dem Grade, als wenn die Dämpfe zurück getrieben werden. Denn beim Ueberkochen springt nicht sogleich der Hut herunter, und eher strömt ein Theil der kochenden Meische in die Klärmaschine über, wo man Hülfe durch Abzapfen aus letzterer verschaffen kann. Im erstern Fall ist aber die Hülfe schwerer, und am sichersten noch durch Begießen des Huts und des Brenngrapens mit kaltem Wasser zu erreichen, wenn anders noch dem Grapen ohne Gefahr beizukommen ist.

Auf den Vortheil, daß bei dem Betriebe der Brennerei mit meinen Geräthen der heiße Brenngrapen immer mit heißer Meische gefüllt wird, und daher keine Verletzung des Bodens zu fürchten ist, habe ich oben schon aufmerksam gemacht. Der aus der Klärmaschine abgelassene Niederschlag,

eignet sich als destillirtes Wasser ganz vorzüglich zum Einmeischen, ist daher vorzugsweise dazu zu brauchen.

Da nun über die Verarbeitung der Kartoffeln zu Brandtwein schon das Nöthige gesagt ist, so wollen wir zur Anleitung zu einer zweckmäßigen Verwendung der Kartoffeln zur Mastung und Nutzviehhaltung schreiten, welches dieser Schrift 4te Abtheilung ist.

Vierte Abtheilung.

Praktische Anleitung zur Verwendung der Kartoffeln bei der Viehmastung und Nutzvieh-Haltung.

Als ein nothwendiges Erforderniß zur nützlichen und gefahrlosen Verwendung der Kartoffeln zu den in Rede stehenden Zwecken ist die Verkleinerung derselben nöthig, indem unzerstückelte Kartoffeln

1) dem Rindvieh und den Schafen dadurch gefährlich werden können, daß zuweilen eine unzerkaut in den Schlund rollt, und das Thier in Gefahr setzt zu ersticken, wozu der horizontal, fast in gerader Linie stehende Kopf und Hals des Rindviehes nicht wenig beiträgt.

2) Dieselben auch nicht füglich mit Häckſel gemengt werden können, wenigstens den nothwendigen Zweck, daß Heckſel mitgefressen werde, nicht erreichen; indem die Thiere das beste Heckſel und wenn es von gutem Heu wäre, liegen lassen und nur die Kartoffeln rein auslesen.

Die Kartoffeln allein aber machen dem Rindvieh Durchfall und hindern hiedurch ihre sonst so große Gedeihlichkeit.

Die Nothwendigkeit der Zerkleinerung der Kartoffeln hat man auch bisher schon in denjenigen Gegenden, wo sie zum Futter schon lange gebraucht sind, gefühlt, und daher auf Maschinen gedacht, diesen Zweck bequem zu erreichen.

Mehrere dieser Maschinen, die mir zu Gesicht gekommen sind, schneiden die Erdfrüchte, Karts Rubery, nur in Scheiben, und da selbige auch nur wesentlich auf die Rübenarten berechnet zu seyn scheinen, die Kartoffeln, ihrer von jenen abweichenden Gestalt wegen, aber andere Vorrichtungen erfordern, auch glatt geschnittene Scheibchen der Kartoffeln im Haufen zusammen kleben, und nur mit Mühe sich mit Heckfel mengen lassen, so habe ich auf eine Maschine gedacht, deren Wirkung dahin geht, daß die Kartoffeln nicht glatt geschnitten, sondern halb zerrissen werden, ferner die Größe der Stücke nicht den Umfang bekommt, daß ein Stück Vieh, wenn es einmal zufällig ein Stück Kartoffel ungekaut den Schlund passiren läßt, daran ersticken könne.

Beim Füttern der Schafe mit Kartoffeln ist eine solche Besorgniß nicht so dringend, indem diese Thiere nicht leicht eine große Kartoffel ganz in ihren kleinen Rachen aufnehmen können, sondern solche stückweise zerbeißen, daher bei diesen keine größere Zerkleinerung der Kartoffeln, als diejenige fürs Rindvieh, nöthig ist, und solche nur deshalb geschehen muß, daß ein nöthiges Mengen mit Heckfel nicht ohne Erfolg bleibt.

Nach verschiedenen Versuchen kam ich auf die durch die hinten beigefügte Zeichnung verdeutlichte Maschine zum Verkleinern der Kartoffeln, welche durch ihre Wohlfeilheit, Vestigkeit und Einfachheit, so wie bequeme Erfüllung des Zweckes mich völlig befriedigte und einer ausgedehntern Anwendung bei der Kartoffelfütterung werth ist.

Es können auf dieser Maschine zwei Menschen, die abwechselnd einer die Maschine dreht und der andere die Kartoffeln aufschüttet und wegschaufelt, in einer Stunde mehrere Scheffel Kartoffeln hinlänglich zerkleinern, so daß im Winter immer noch vor Tage die gehörige Quantität durch dieselben Menschen, welche schon ohnehin mit der Fütterung beschäftigt sind, zerkleinert werden kann, ohne an ihren übrigen Arbeiten etwas zu versäumen.

Sodann besteht noch ein anderes sehr wirksames Mittel, das Vieh zu nöthigen, das beigemengte Heckfel mitzufressen, darinnen, daß man das auf einen Tag nöthige Futter von zerstückelten Kartoffeln, mit Heckfel gemengt, vier und zwanzig Stunden lang ungebraucht liegen und also immer seinen Tagesbedarf um gedachte Zeit früher zubereiten lasse.

Die Wirkung dieses Verfahrens besteht darinnen, daß in dieser Zeit der aus den zerrissenen Kartoffeln ausfließende Saft ins Heckfel zieht, und diesem den Geschmack der Kartoffeln mittheilt, wodurch das Vieh gereizt wird, jenen mitzufressen.

Es ist auffallend, wie sehr, besonders das Rindvieh, alles Rauchfutter verschmäht, wenn es Kartoffeln zu fressen bekommt. Ich habe Ochsen, die zur Mastung mit Kartoffeln aufgestellt waren, das beste Heu vorgelegt, und sie

nicht dazu bringen können, täglich etliche Pfunde davon zu fressen. Der Erfolg ist dann, daß sie heftigen Durchfall bekommen, auch sich die Kartoffeln durch zu gieriges Fressen bald verekeln und dann Tagelang wenig fressen und zurückkommen.

Unerläßlich ist daher jene Mischung mit Heckfel zu einer gedeihlichen Kartoffelfütterung.

Auf die Behauptung eines englischen Schriftstellers, daß gekochte Kartoffeln durchaus nahrhafter füttern, als wenn man sie roh füttern, und da es mir auch schien, als wenn sie im gekochten Zustande mehr veste Substanz haben müßten, untersuchte ich den Unterschied zwischen beiden, und fand, daß gekochte Kartoffeln nicht das Mindeste durch diese Zubereitung an vester nahrhafter Masse gewonnen hatten, sondern in dieser Hinsicht den rohen völlig gleich waren. Da nun überdem das Vieh einen Ekel gegen solche in diesem Zustande zeigt, indem ich eine Kuh selbst durch Hunger nicht dazu bringen konnte, solche zu verzehren, so scheint mir die Mühe und Umständlichkeit des Kochens völlig unnütz und entbehrlich, und nur zur Mastung der Schweine mit dieser Frucht das Kochen derselben nöthig zu seyn.

Daß dieses vermittelst der Dämpfe auch nur mit einem gewöhnlichen Kessel oder Grapen dadurch leicht angeht, daß man die in einem Fasse mit durchlöchertem Boden befindlichen Kartoffeln so über das Kochgeschirr anbringt, daß die Dämpfe nicht seitwärts vorbei gehen können, sondern in die Kartoffeln ziehen müssen, wobei das Faß oben dicht zugedeckt seyn muß, ist jetzt schon eine ziemlich allgemein bekannte Sache.

Das Waschen der Kartoffeln vor dem Zerkleinern und Verfüttern ist nicht immer, sondern nur dann nöthig, wenn die Frucht aus lehmigen Boden gewachsen und mit vest anhängender Erde beklebt ist, und kann in diesem Falle auf die oben bei der Brennereibehandlung schon angegebene Art geschehen. Sind dagegen die Kartoffeln auf trockenem Boden gewachsen und nur mit loser Erde vermengt, so erfolgt die Reinigung hinlänglich, wenn man solche über das oben schon erwähnte Lattengitter laufen läßt und sie dadurch von der losen Erde befreit.

Nach diesen Vorerinnerungen wollen wir nun das Nöthige über die Fütterung selbst, und zwar jede der früher angeführten Anwendungsarten besonders hinzufügen und ebenso, wie dort, mit der Mastung des Rindviehes den Anfang machen.

1) Mastung des Rindviehes mit Brandtweinschlempe von Kartoffeln und Zuhülfnahme der rohen Kartoffeln.

Als allgemeine Regel beim Mästen des Rindviehes kann aufgestellt werden, daß die zu mästenden Thiere

1) Einen warmen und dichten Stall im Winter haben müssen.
2) Selbige in diesem beständige Ruhe und so wenig als möglich Störung haben, daher ein solches Thier auch immer auf seiner einmal eingenommenen Stelle ungestört stehen bleiben und nicht etwa bald hier, bald dorthin gebunden werden muß.
3) Solche beständig trockenes und weiches Lager haben

und nie mit ihrem Mist besudelt werden, sondern stets rein bleiben.

4) Der Raum ihres Standes so groß sey, daß sie sich bequem legen und aufrichten können, wenn sie wollen.

5) Daß solche so gebunden oder durch Scheidewände getrennt werden, daß eins dem andern nicht das Futter rauben oder solches beim Fressen und Saufen stören könne.

Neben diesen Erfordernissen bleibe man bei der einmal angefangenen und vorher gehörig überlegten Futterordnung unabänderlich stehen und richte, wenn man genöthigt ist, im Laufe der Mastungszeit das Futter zu wechseln, sich damit so ein, daß anfangs das schlechtere Futter verbraucht und das bessere kräftigere in die letzte Zeit aufgehoben werde.

Jede Futterordnung für Rindvieh muß aber so eingerichtet seyn, daß die Thiere am Tage etwa 3 Stunden zum Wiederkäuen frei behalten und in dieser Zeit kein Futter erhalten, weil ein ungestörtes Wiederkäuen zu einem guten Gedeihen des Futters unerläßlich ist.

Man sieht dieses beim Rindvieh, wenn solches sich selbst überlassen auf der Weide geht. Es frißt sich satt und legt sich dann ruhig nieder, um mehrere Stunden das Wiederkäuungsgeschäft auszuüben.

Daher befolge man diesen Wink auch bei der Fütterung im Stalle. Man gebe nämlich den Thieren in mehreren auf einander folgenden Portionen so viel Futter, daß es vollkommen gesättigt ist und lasse ihm dann 3 Stunden Ruhe. Nach diesen wird es dann bis zur Nacht abermals satt gefüttert und hat die Nacht hindurch abermals Zeit, das Wiederkäuen auszuüben.

Nach diesen Regeln wird jede beliebige Futterordnung gedeihlich werden können, wenn nur nicht oft gewechselt und genau die einmal angenommene Zeit und Stunde immer regelmäßig befolgt wird.

Bei der Mastung der Ochsen mit Kartoffeln und Brandtweinschlempe wird nun folgende Futterordnung zweckmäßig seyn.

Man richte nämlich den Kasten zur Brandtweinschlempe so ein, daß solcher durch eine dichte Zwischenwand in zwei gleiche Theile abgetheilt ist, deren jeder wenigstens einen Inhalt von so viel Berliner Scheffeln habe, als Stücke Vieh im Maststall zu füttern sind. Oben auf der Kante der Zwischenwand kann die Rinne, welche die Schlempe herbeiführt, liegen, und durch zwei in die Seitenwände der Rinne befindliche Schieber wird man dann im Stande seyn, die heiße Schlempe bald in diese, bald in die andere Hälfte des Kastens fließen zu lassen.

Nun wird auf jeden Ochsen ein Scheffel Häckfel, sey es von Klee-, Wicken- oder Wiesenheu, oder bei Kartoffelmastung nur von Stroh besorgt, und ebenso auf jeden Ochsen 25 Pfund Kartoffeln auf die beschriebene Art klein gemacht. Beides wird dann schichtenweise, gemengt, in den Schlempenkasten geschüttet.

Nun wird der Schieber gezogen und alle den Tag aus der Brennerei fließende Schlempe unter den gemengten Häckfel gelassen.

Am Abend wird der Schieber zugemacht und das eingebrühte Futter über Nacht ruhig stehen gelassen.

Am folgenden Tage wird nun die andere Hälfte des Schlempenkastens ebenso gefüllt und behandelt, die Zuberei-

tung des vorherigen Tages dagegen zur Fütterung verwendet und den Ochsen folgendermaßen gereicht.

Man gebe jedem Ochsen etwa Morgens um 6 Uhr einen Eimer voll von dem gebrüheten, mit Schlempe vermengten Futter, welches ungefähr der vierte Theil des ganzen Tagesbedarfs ist.

Ist diese Portion verzehrt, dann gebe man etwa um 8 Uhr die zweite eben so und lasse nach dieser, die das Vieh nach 9 Uhr verzehrt haben wird, selbiges ruhig stehen und liegen bis 1 Uhr Nachmittag.

Dann wird eine eben solche Portion gegeben, so wie um 4 Uhr ebenfalls, worauf das Vieh abermals bis 8 Uhr stehen bleibt. Um 8 Uhr wird die dem Vieh zugedachte Portion Heu auf die Raufe gesteckt, die in dem Schlempenkasten übrig gebliebene Schlempe in die Krippen gegeben und nach besorgter Streu der Stall verschlossen und ihm Ruhe gelassen. Wäre im Kasten zu wenig Schlempe geblieben, dann nehme man Wasser dazu, damit das Vieh über Nacht bei dem trockenen Heu nicht dursten darf.

Während dem das Vieh frißt, muß dessen Wärter den Dünger unter dem Vieh entfernen und beständig für Reinlichkeit sorgen. Auch wird es sehr nützlich und räthlich seyn, die Mastochsen, wenn auch nicht vollständig zu striegeln, so doch täglich einmal mit einem Wisch Stroh über den ganzen Körper zu reiben.

Wenn nun beim Einkauf der magern Ochsen nichts versehen ist, sondern dabei mit Sachkenntniß nur gesundes, nicht zu mageres, abgetriebenes Vieh gewählt worden, dann wird ein schnelles Zunehmen der Thiere bei obiger Behand-

lung nicht ausbleiben, sondern solche werden nach vier Monaten gewiß verkäuflich seyn.

Daß zum Trockenstehen der Ochsen Streustroh nicht geschont werden muß, solches aber auch durch den kräftigen fallenden Dünger vielfach bezahlt wird, ist einleuchtend genug, als daß es nöthig seyn sollte, darüber noch etwas zu sagen. Noch bemerke ich, daß es nöthig ist, in jeder Abtheilung des Schlempenkastens in einer Ecke eine Pumpe, deren Zuglöcher mit einem durchlöcherten Kasten vom Häcksel abgesperrt wird, anzubringen, damit die vom Häckselfutter zurück gebliebene klare Schlempe des Abends bequem dem Vieh in die Krippe gepumpt werden kann.

Wer jedoch keine Brandtweinbrennerei hat und einen Theil seines Kartoffelertrages durch Ochsenmastung zu Gelde machen will, wird

2) Die Ochsenmastung mit Kartoffeln ohne Brandtweinschlempe

folgendermaßen zweckmäßig betreiben:

Es werden für jeden Ochsen 37 Pfund roher Kartoffeln auf eine oder die andere Weise von Erde befreit, auf die bewußte Art zerkleinert und mit einem Scheffel Strohhäcksel auf jeden Ochsen vermengt. Dieses Futter wird den ersten Tag nicht verbraucht, wohl aber zwei bis dreimal durchgestochen.

In einer hinlänglich großen Tonne wird auf jeden Ochsen 2 Pfund Schroot von Wicken, oder halb von Wicken und halb von Gerste, oder, wenn man Oelkuchen haben kann, dreimal so viel Oelkuchen in Stücke zerschlagen, in Wasser

eingeweicht und gut durchgerührt, und dann zum Gebrauch auf folgenden Tag im Stalle stehen gelassen. Auf jeden Ochsen werden 12 Stoof Wasser hinlänglich seyn.

Nun gebe man den folgenden Tag Morgens um 6 Uhr jedem Ochsen den vierten Theil seiner Tagesportion von dem gemengten Futter in die Krippe und begieße solches unmittelbar darauf mit dem vierten Theil des zubereiteten Wassers.

Ein Paar Stunden später wiederhole man dieses, und wenn das Futter verzehrt ist, gebe man Wasser zum Saufen in die Krippe, so viel das Vieh saufen will, und lasse dann solches bis Nachmittag um 1 Uhr ruhig stehen. Dann gebe man das dritte und um 4 Uhr das vierte Futter auf dieselbe Art. Ist dieses verzehrt, dann versorge man die Krippen abermals mit Wasser. Um sieben oder acht Uhr Abends stecke man das dem Vieh bestimmte Rauchfutter, am besten gutes Wiesenheu, auf die Raufe und versorge die Krippen mit so viel Wasser, als das Vieh saufen mag. Gehörige Streu über Nacht versteht sich von selbst.

Was oben vom Reinigen des Bodens vom Dünger und vom Abreiben des Viehes gesagt ist, findet auch hier Anwendung, so wie solches bei jeder Wartung des Viehes eine Hauptsache ist. Was ferner

3) Die Fütterung der Milchkühe mit Kartoffeln

betrifft: so wird das so eben beschriebene Verfahren bei Wartung der Mastochsen hier ebenfalls zweckmäßig seyn.

Das Milchen der Kühe wird am passendsten des Mor-

gens, wenn das Vieh beim ersten Futter steht und der Boden gehörig gereinigt worden, und des Abends, wenn Heu aufgesteckt und Streu gemacht ist, geschehen. Will man täglich dreimal milchen, was nach meinen Erfahrungen eben nicht nöthig und höchstens in den ersten vier Wochen nach dem Kalben zweckmäßig seyn dürfte: so kann solches um 1 Uhr Nachmittags beim dritten Futter noch einmal geschehen.

Bei der Pflege der Milchkühe ist es eben nicht nöthig, so sehr auf ruhiges Verhalten der Kühe zu halten, wie es bei den Mastochsen angerathen ist, ja, man will bemerkt haben, daß die Kühe bei einem solchen Verhalten mehr Fleisch ansetzen, als Milch geben, welches sich auch wohl aus der Verschiedenheit der Funktion des Fleischansetzens und der Milchabsonderung, weil ersteres sich mehr mit Ruhe und letzteres mehr mit Thätigkeit paaren dürfte, herleiten ließe. Ueber das Verfahren bei

4) Der Fütterung feiner Schafe mit Kartoffeln

ließe sich weiter nichts sagen, als daß auch das bei den Milchkühen beschriebene Verfahren dabei zweckmäßig seyn dürfte, wenn nicht diese Thiere noch ekeler gegen das den Kartoffeln beigemengte Strohheckſel wären, und nicht so äußerst geschickt die Kartoffeln auszulesen und das Heckſel liegen zu lassen verständen. Hier wird daher verhältnißmäßig weniger, aber feiner geschnittenes Heckſel zu nehmen seyn.

Wenn man nun dieses Futter noch mit etwas Wasser, welches mit Schroot oder Oelkuchen geschwängert ist, beim Füttern begießt, dann werden die Schafe auch das Heckfel mitfressen. In manchen großen Schäfereien giebt man den Schafen die Kartoffeln rein und unvermengt zu verzehren und dabei hinlänglich Stroh auf die Raufen, um die Thiere sich das Beste davon auslesen zu lassen.

Was das Tränken der Schafe betrifft, so ist es hinlänglich, wenn in einer Ecke des Stalles ein Trog steht, der beständig mit gutem reinen Wasser versehen ist, an welchem dann die Thiere nach eigenem Triebe sich den Durst löschen können. Endlich bemerke ich

5) Ueber das Füttern der Arbeitspferde mit Kartoffeln

zuförderst, daß hier eine andere Futterordnung anzuwenden nöthig ist, weil die Verdauungs-Werkzeuge dieser Thiere eine andere Einrichtung, und solche z. B. nicht das Wiederkäuen und die dazu erforderliche Zeit nöthig haben, man ihnen auch überhaupt nicht soviel Zeit am Tage lassen kann und darf, ihre Verdauung abzuwarten.

Hier wird also nöthig und hinlänglich seyn, die Thiere nur in den Morgen-, Mittags- und Abendstunden gehörig satt zu füttern, sie dabei gehörig zu reinigen, und sie in den Zwischenstunden zur Arbeit anzuhalten.

Jedes Pferd wird mit 25 ℔ Kartoffeln, 2 ℔ Schrot und 10 ℔ Heu in 24 Stunden, wenn es kein großes, sondern ein Mittelpferde ist, hinlänglich bei Kräften bleiben.

Die Kartoffeln müßten hier aber wohl auf jeden Fall sorgfältiger von Erde und Sand gereinigt werden, weil die Pferde sonst Ekel haben würden, das Futter zu fressen, so wie das Zubereiten des Futtergemenges mit Heckſel ebenfalls 24 Stunden vorher nöthig ist.

Auf jedes Pferd ist ebenfalls ein voller Scheffel Heckſel, welches ganz fein geschnitten seyn muß, nöthig.

Das Schroot wird ebenfalls mit 12 Stoof Wasser auf jedes Pferd gemengt.

Nun theile man das ganze Futter in drei gleiche Theile, und gebe Morgens, Mittags und Abends einen Theil in zwei bis drei Portionen abgetheilt; wobei das Heckſel in der Krippe jedesmal mit dem Schrootwasser begossen wird. Wenn die Pferde das Futter verzehrt haben, wird ihnen soviel Wasser gegeben, als sie saufen mögen.

Wenn Abends das letzte Futter verzehrt ist, wird den Pferden ihre Heuportion auf die Raufe gesteckt, und hinlänglich Wasser in die Krippe gegeben. Bei dem Morgen- und Mittagsfutter wird Zeit seyn, die Pferde zu putzen.

Auf diese Art angewendet, wird den Pferden das Kartoffelfutter nicht nur schmecken und gut bekommen, sondern selbige auch hinlänglich bei Kräften bleiben, weil hier die Wässerigkeit der Kartoffeln hinlänglich von beigemischtem Heckſel absorbiret, und so das Verdauungs-Vermögen der Thiere hinlänglich in Uebung erhalten wird.

Kann man seinen Pferden zu jeder Mahlzeit pro Pferd etwa 5 ℔ gutes Klee- oder Wickenheu auf die Raufe geben, so wird dieses nicht nur die Hälfte der Kartoffeln und des Heckſels ersparen, sondern überdem den Thieren gewiß sehr gedeihlich seyn.

Nachdem nun das Nöthige über das Verfahren bei Verwendung der Kartoffeln zur Fütterung gesagt ist, muß ich noch einiges über andere zur Fütterung taugliche Erdgewächse hinzufügen.

Hierunter verstehe ich nun die verschiedenen Gattungen von Wasserrüben und die Runkelrüben, so wie die Kohlrüben.

Durch das, was die Engländer über ihren Rübenbau zur Viehfütterung bekannt gemacht haben, angereizt, ließ ich mich verleiten, zu glauben, daß die Kartoffeln in dieser Beziehung vollkommen durch jene ersetzt werden könnten, und überdem eine bequemere und wohlfeilere Kultur der Rüben, so wie die weit geringern Saatkosten, deren Anbau zur Viehhaltung räthlicher machten. Eine im Jahr 1817 dieserhalb gemachte ziemlich ausgedehnte Probe brachte mich aber sehr bald auf das Gegentheil zurück.

Ich säete und pflanzte mindestens 30 Morgen mit Runkelrüben, Kohlrüben, und mehreren Sorten englischer Wasserrüben, worunter die große Tellerrübe, die mit einer Pfahlwurzel in die Erde geht und ihre Frucht in Form einer Scheibe beinahe ganz auf der Oberfläche ansetzt, die vorzüglichste war.

Ich wollte mit diesen Früchten eine ihrer erzielten Menge angemessene Ochsenmastung ausführen, und versprach mir im Voraus davon einen günstigen Erfolg.

Die Früchte wurden in erhöhete Zeilen gesäet und gepflanzt, die durch Zusammenpflügen des frisch gedüngten Ackers gebildet waren, mithin die ganze Düngung zusammengelegt in sich enthielten.

Das Säen und Pflanzen hatte nicht viel Schwierigkeit, da ich das Erstere selbst besorgte und mit dem Pflanzen meine Leute bald so eingeübt waren, daß eine Person bis 40 Schock Pflanzen in einem Tage in die Erde bringen konnte.

Die Witterung war nicht zu trocken, sondern dem Wachsthum ziemlich günstig; allein, mit den Rüben ging eine solche Menge Unkraut, und besonders Hederich auf, daß die Reinigung mir nicht wenig Noth und Arbeit machte. Sie wurde indessen sorgfältig ausgeführt, und die Früchte, nach passenden Zwischenräumen, mit dem Häufelpfluge behäufelt. Die Erndte versprach im Felde mehr, als sie hernach leistete, und ich bauete von 30 Morgen nicht mehr als 500 Scheffel Rüben, mithin kaum den 4ten Theil von der hier zu erwarten gewesenen Kartoffel-Erndte, und so war der Erfolg wohl Mißwachs zu nennen.

Diese Erndte war nun überdem bedeutend schwieriger, als die der Kartoffeln, weil von jeder Rübe das Kraut abgeschnitten werden mußte, indem, wenn selbige mit dem Kraut zusammen in einen Haufen geworfen werden, sie sehr bald, ja in einigen Tagen anfangen zu faulen.

Der große Unterschied im Ertrage zeigte sich nun noch mehr bei der Anwendung der Rüben zur Fütterung.

Denn die Wasserrüben besaßen kaum 8 Procent, und die Runkel- und Kohlrüben nicht über 17 Procent veste Masse und diese geringe Nahrungsfähigkeit zeigte sich auch bald in der Fütterung.

Denn so gern auch die Ochsen die Rüben fraßen, so waren sie doch kaum damit satt zu bekommen, und ein Ochse, der höchstens 30 ℔ Kartoffeln in einem Tage aufzehren

konnte, war mit einem Zentner Rüben kaum zu befriedigen, ohne daß er von dieser größeren Menge Rüben mehr Fleisch angesetzt hätte, als von jener dreimal geringern Menge Kartoffeln.

Da nun die Rüben überdem, selbst wenn sie vom Kraut befreit sind, ihrer zu großen Wässerigkeit wegen viel eher faulen, als Kartoffeln, auch viel eher vom Froste leiden; so ist ihr Anbau zum Winterfutter auf keinen Fall zu empfehlen.

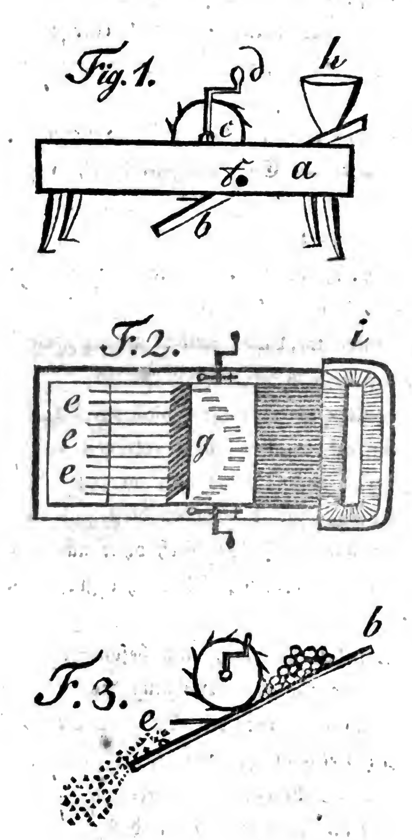
Ein Anderes wäre es, die großen Tellerrüben, da solche wie erwähnt über der Erde wachsen, in einem Stück Brachland, was man über Winter zu Gerste liegen lassen will, zu kultiviren, und dann im Herbst den Schafen solche zum Besten zu geben, indem man die Heerde darauf treiben ließe. Sie wissen die Rüben so abzufressen und aufzusuchen, daß wenige im Lande bleiben werden, die dann durch ihre Zersetzung dem Acker nützlich werden.

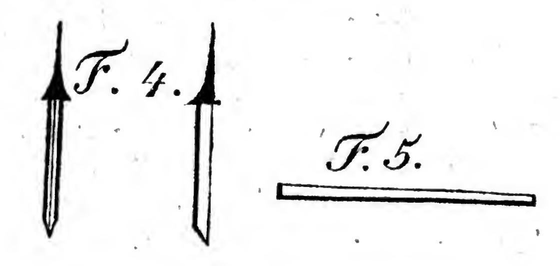
Also behalten die Kartoffeln auch bei der Viehfütterung in unserm Klima die Oberhand; wogegen ich nicht in Abrede stellen will, daß in England, oder jedem andern eben so milden Klima, wo die Rüben dieserhalb im Winter im Lande bleiben und durch das Vieh ohne alle Erndte-Arbeit ausgefressen werden können, solche ihre großen Vorzüge haben mögen.

Aus demselben Grunde, und besonders der Schwierigkeiten wegen, die sich bei Vertilgung des Unkrauts entgegen stellen, muß ich auch vor den Möhren die Kartoffeln vorziehen, wenn gleich diese, so wie die schwedischen Turnips (Ruta buga) eine bedeutend größere Menge Nahrungsstoff enthalten, als die Wasserrüben, und selbst die Kohlrüben.

Die geringe Arbeit beim Bau der Kartoffeln wird bei keiner dieser Früchte zulangen, und keine eine solche Menge Nahrungsstoff als jene geben.

Wir kommen jetzt auf die Beschreibung und Zeichnung der oben erwähnten Maschine zum Zerstückeln der Kartoffeln.





Erklärung der Zeichnung:

Fig. 1. Die Maschine von der Seite anzusehen, und zwar:

a) Der Rahmen von zweizolligen Bohlen vest zusammen gefügt. Er ist im Lichten 4 Fuß lang und 2 Fuß breit und 1 Fuß hoch, und mit vier starken Füßen versehen, die denselben 2 Fuß über den Boden erheben.

b) Ein durch den Kasten schräg durchgehendes glatt gehobeltes Brett, welches $1\frac{1}{2}$ Zoll stark seyn und genau in den Rahmen passen muß.

Es wird an jeder Seite durch zwei durch den Rahmen in selbiges 2 Zoll tief eindringende eiserne Bolzen f vestgehalten, und kann durchs Herausziehen derselben los gemacht werden.

c) Eine Walze von vestem, schwerem Holze, die mindestens $1\frac{1}{2}$ Fuß dick und so lang seyn muß, daß sie in dem Querraum des Rahmens spielend liegt. Sie hat an jedem Ende gerade im Mittelpunkt einen runden eisernen Zapfen von einem Zoll Stärke, der ein paar Zoll über die äußere Kante des Rahmens herüber ragt, und mit einer daran durch Aufschieber bevestigten Hand-

habe d versehen ist. Die Zapfen liegen in eisernen Pfannen, in welchen sie durch Ueberwürfe von Eisen vestgehalten werden. Die Walze muß auf ihrer Oberfläche glatt und gerade abgedrechselt seyn, und so accurat in ihren Zapfen liegen, daß sie beim Umdrehen nirgends anschleift. Auf jedem Ende wird ein schmaler eiserner Ring auf selbige aufgeschlagen, der aber so versenkt seyn muß, daß er nicht über die Oberfläche der Walze hervorragt. Diese Ringe sichern die Walze gegen das Aufspringen.

In der Walze sind nun 2½ Zoll lange Zacken schräg eingeschlagen, welche Fig. 4. von oben und von der Seite anzusehen, abgebildet sind. Sie müssen in die Walze so eingeschlagen seyn, daß sämmtliche Spitzen in einer Richtung abwärts stehen, und mit der Oberfläche der Walze einen spitzen Winkel machen. Die Spitze der Zacken muß von oben dreieckig, nach unten spitz und scharf auslaufen. Der tiefste Zacken kommt gerade in die Mitte der Walze und die übrigen laufen mit einem Zoll Zwischenraum, und jede einen Zoll rückwärts steigend nach beiden Seiten so aus, daß jeder Zacken mit einem andern gerade über völlig parallel steht.

Fig. 2. e e e e sind eiserne Messer von 10 Zoll Länge ohne die Spitze zum Einschlagen; sie sind auf der obern Seite scharf und einen Zoll breit. Diese Messer sind in das Brett b, etwa 8 Zoll von dem untern Ende auf eine völlig gerade Querlinie so eingeschlagen, und durch Umnieten des spitzen Endes an der untern Seite des Brettes bevestigt, daß die untere Kante oder der Rücken der Messer

mit der Oberfläche des Brettes einen spitzen Winkel macht. Die Messer müssen völlig parallel mit einem Zoll Zwischenraum eingeschlagen seyn, so, daß jedes Messer in den Zwischenraum eines Zackens auf der Walze paßt.

Nun muß das Brett b so eingepaßt werden, daß die Walze beim Drehen nur gerade über die Spitzen der Messer dicht hinweg schleift.

Wird nun die Walze gedreht, so greifen die Zacken auf derselben die herunter rollenden, oben auf das Brett b geschütteten Kartoffeln, reißen selbige durch die Messer durch, und die halb zerrissenen, halb gequetschten Kartoffeln fallen in Stücken vorne heraus, und kein durchgekommenes Stück kann dicker seyn, als die Entfernung der Messer von einander ist, mithin kann durch keins ein Stück Vieh in die Gefahr des Erstickens versetzt werden.

Fig. 3. stellt diesen Erfolg deutlich dar, so wie Fig. 4. die Gestalt eines Zackens von vorne und von der Seite, und Fig. 5. die Gestalt eines der Messer darstellt.

Bei e e e Fig. 2. sind gedachte Messer, um ihre Stellung zu bezeichnen, zu sehr nach vorne gezeichnet, weil sie auf ihrer rechten Stelle von oben nicht zu sehen sind. Sie müssen von der Walze so bedeckt werden, daß, wie schon gesagt, die Spitzen der Messer beinahe an die Walze, und zwar zwischen die Zacken schleifen, wodurch denn durchaus keine größere Kartoffel als der Zwischenraum der Messer ist, unzerschnitten und unzerrissen durchkommen kann.

Die Wirksamkeit dieser Maschine ist ganz vorzüglich. Die durchs Drehen der Walze in Bewegung gesetzten Zacken kommen mit solcher Gewalt in die heran rollenden Kartoffeln und reißen sie durch die Messer durch, daß sehr bald

mehrere Scheffel Kartoffeln durchgetrieben sind. Der dabei durch Quetschung mancher Kartoffel entstehende Brei trägt nicht wenig dazu bei, den Geschmack derselben dem Heckſel mitzutheilen, und so auch dieses dem Vieh angenehmer zu machen.

Mit großen Hackbrettern und Stoßeisen würde man vielleicht eben so geschwind eine Quantität Kartoffeln gröblich klein machen können; allein hiebei ist nicht zu vermeiden, daß nicht doch einzelne Stücke zu groß bleiben, oder andere zu klein gestoßen werden. Auf jeden Fall aber riskirt man, daß nachlässige Menschen mit dem Stoßen es nicht genau genug nehmen und große Stücke lassen, die dem Vieh gefährlich werden können. Bei der Maschine ist dieses aber durchaus nicht zu befürchten.

Der Raum oberhalb der Walze ist am Besten so groß, daß etwa ein Scheffel Kartoffeln auf einmal eingeschüttet werden kann, welches man allenfalls durch Erhöhung der Seitenwände erreichen kann. Wenn nun vollends zwei Menschen gemeinschaftlich einladen, und dann alle beide drehen, so ist eine solche Ladung fast in einer oder zwei Minuten durchgearbeitet.

Zuweilen trifft es sich aber, daß ein Stein unter den Kartoffeln ist, und wenn dieser unter die Zacken kommt, so kann ein Zacken abgebrochen werden, oder die Maschine steht still. So leicht bricht wohl kein Zacken ab, weil sie durch ihre schräge Stellung den Widerstand nicht seitwärts, sondern senkrecht empfangen. Um nun die Steine vom Zufluß abzuhalten, müssen die Kartoffeln nicht zu dick an die Walze rollen, sondern immer nur eine einfache Lage vor derselben ankommen, welches durch einen bretternen Trichter auf dem

hintern Ende des Brettes b bei h leicht zu erreichen ist. Wenn nun noch auf das Brett b zwischen dem Trichter und der Walze ein paar etwa $\frac{1}{4}$ Zoll dicke Leisten mit einem Zwischenraum von etwa 4 Zoll quer über genagelt werden, dann werden etwanige Steine an die Leisten anstoßen und nicht weiter rollen, weil sie selten so rund sind; die Kartoffeln aber werden vermöge ihrer Rundung über die Leisten überrollen, und durch selbige nicht aufgehalten werden.

Hier wäre nun der Plan dieses Werkchens beendigt, und ich hoffe, die im Titel vorgesetzte Aufgabe gelöset zu haben. Gewiß kann ich versichern, daß der ganze Inhalt nach eigenen Erfahrungen abgefaßt ist, und jedermann wird in der Ausübung der gemachten Vorschläge gewiß gewahr werden, daß alles schon durchprobirt und nichts davon leere Theorie ist.

Daß übrigens der Inhalt, wenn gleich nur auf einen Gegenstand des Feldbaues beschränkt, dieser Mühe werth sey, wird gewiß ein jeder zugeben, der es weiß, daß ein gut behandeltes Feld von Hackfrüchten die Grundlage einer jeden höhern Feldkultur ist, und ohne ein solches nicht an etwas Besseres, als an das alte, kostspielige und in jetzigen Zeiten unfehlbar ruinirende Brachsystem zu denken ist.

Ankündigung.

Der Verfasser vorstehenden Werkchens hat nachstehend benanntes größeres Werk unter der Feder, und will selbiges, wenn Anschein zu einem solchen Absatz ist, der die Druckkosten deckt, dem Drucke übergeben.

Lehrbuch der Landwirthschaft,

besonders

für das rauhere Klima des nördlichen Deutschlands, Preußens, Litthauens und Kurlands berechnet

nach

rationellen Grundsätzen und eigenen drei und zwanzig jährigen Erfahrungen,

von

einem Preußischen Landwirth.

3 Bände.

Der erste Band enthält:

I. Vorrede. II. Einleitung, und in dieser a) über die Wichtigkeit der Landwirthschaft für den Staat, und die daraus fließende Würde und Pflichten des Landwirthes. b) Gründe für den gewählten Plan dieses Werkes, und Umriß desselben. III. Kenntniß des Bodens als Grundlage des rationellen Feldbaues, und zwar a) im wilden, unbebauten Zustande, b) im kultivirten Zustande, c) als natürliche Wiese. IV. Beurbarung des Bodens aus seinem wilden Zustande. V. Bearbeitung und Befruchtung des Bodens im urbaren Zustande, und zwar a) Theorie dieses Gegenstandes, b) Mittel, Werkzeuge und Arbeitsvieh zu diesem Zweck, c) Dünger und dessen zweckmäßige Behandlung und Anwendung, d) Bearbeitung und Befruchtung durch reine Sommerbrache, e) Erreichung desselben Zweckes durch Brachfrüchte, f) dasselbe durch Futterkräuter, g) dasselbe durch Winterbrache, h) Befruchtung durch Viehweide, i) Kultur der natürlichen Wiesen. VI. Der Getreidebau, und zwar a) Eigenschaften der bis jetzt in unserm rauhern Klima erprobten und einheimisch gewordenen Getreidearten und anderer Feldfrüchte, b) daraus hergeleitete Grundsätze zu Ermittelung einer zweckmäßigen Fruchtfolge, c) Beispiele von Fruchtfolgen unter vorausgesetzten Verhältnissen.

Der zweite Band wird enthalten:

Die zur höchsten Feldkultur unentbehrliche, so wie die damit nützlich zu vereinigende ökonomische Thierzucht und Nebengewerbe.

K

I. Oekonomische Pferdezucht. a) Ueber zu wählende Racen der Pferde, b) Wartung und Pflege derselben im gesunden Zustande, c) Wartung, Pflege und Heilung derselben im kranken Zustande. II. Oekonomische Rindviehzucht. a) Ueber zu wählende Racen, b) Milchnutzung, c) Wartung und Pflege des Rindviehes im gesunden Zustande, d) Wartung, Pflege und Heilung desselben im kranken Zustande. III. Oekonomische Schafzucht, a) über zu wählende Racen, b) Wartung und Pflege im gesunden, c) dasselbe im kranken Zustande. IV. Oekonomische Schweinezucht. V. Fabrikations- und Nebengewerbe des Landwirthes. a) Brandtweinbrennerei, b) Brauerei, c) Ziegelei, d) Rindviehmastung.

Der dritte Band handelt:

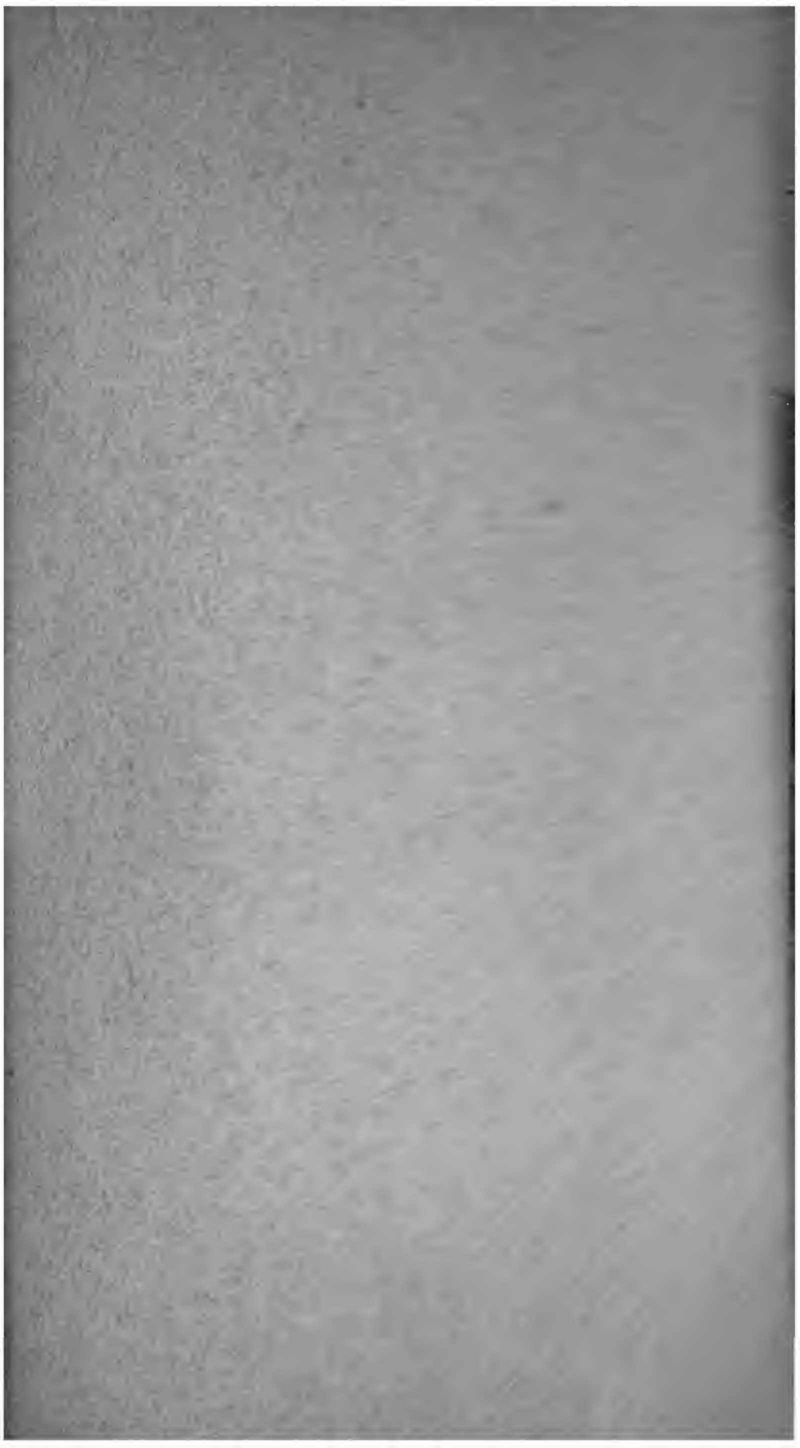
I. Ueber zweckmäßige Organisation einer großen Wirthschaft. II. Nöthiges Kapital. III. Nöthige Gebäude. IV. Aufsicht und Direktion der Wirthschaft. V. Ueber Vertheilung der Arbeit. VI. Behandlung und Belohnung der zur Arbeit erforderlichen Menschen. VII. Buchführung. VIII. Ueber Ertrags-Berechnungen. IX. Geschichte der eigenen Wirthschaft des Verfassers.

Jeder Band dürfte 30 Druckbogen, auch wohl darüber bekommen, und wird den Preis von 2 Thaler Preuß. nicht übersteigen.

Der Verfasser erlaubt sich hier dem achtungswerthen Stande der Landwirthe, dessen Mitgenosse er zu seyn das Glück hat, ein Werk eigener, in einer Reihe von Jahren

mit Eifer und leidenschaftlicher Liebe für sein Fach gesammelter Erfahrungen anzubieten. Durch die schon im Jahre 1800 erschienenen Schriften des Herrn Staatsrath Thaer schon damals aus dem Schlafe der Selbstzufriedenheit und des stolzen Glaubens an die Unübertrefflichkeit unserer preußischen Landwirthschaft aufgeschreckt, hat er seitdem nur Befriedigung im unablässigen Vorwärtsstreben nach dem Ziele gefunden, was seitdem schon in den Gegenden, die der so wohlthätigen Wirksamkeit des Herrn Staatsrath Thaer näher liegen, so glänzend erreicht ist. Lange Beobachtung hat ihn nun überzeugt, daß wir in unserm rauhern Klima das Ziel zwar nicht ganz auf demselben Wege und durch dieselben Mittel erreichen können, als andere mildere Gegenden; daß es uns aber, demohnerachtet, erreichbar ist, wie obiges Werk überzeugend beweisen wird. Das ihm so häufig vorgekommene, absprechende Urtheil: es paßt für unser Klima nicht, ist daher nur selten wahr, und dürfte weniger aus diesem Grunde, als aus Bequemlichkeit entstanden seyn, und wesentlich wohl durch die in der letzten Reihe von Jahren, mit wenig Ausnahmen statt gefundenen überspannten Getreidepreise, welche jede Wirthschaftsart lohnend machten, bisher zu viele Nahrung bekommen haben.

Der Buchhändler Unzer in Königsberg nimmt Bestellungen auf obiges Werk an; und es könnte von selbigem in kurzer Zeit der erste Band erscheinen, so wie die übrigen beiden in nicht zu langen Zwischenräumen folgen.






UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06399 6295

